

## RINGKASAN

PT. Sitasa Energi merupakan suatu perusahaan swasta nasional, bergerak di bidang pertambangan bijih besi yang terletak di Desa Pulau Layang Kabupaten Merangin Provinsi Jambi. Wilayah IUP Operasi Produksi daerah prospek I PT. Sitasa Energi seluas 400 Ha, dengan keadaan geografisnya, wilayah PT. Sitasa Energi berada pada koordinat 102°05'52,4" BT sampai 102°9'46,3" BT dan 2°1'40" LS sampai 2°4'22,9" LS.

Endapan bijih besi yang akan ditambang secara umum tersingkap di permukaan tanah berada di lereng cekungan antar bukit, yang merupakan endapan *kolovial*. Rencana penambangan pada daerah ini dilakukan dengan metode tambang terbuka *open cast*. Rancangan penambangan yang berbasis komputasi dengan menggunakan *Software Autocad*, dan *Surpac 6.5*, untuk rancangan yang baik dan terarah.

Berdasarkan model rancangan, diketahui cadangan bijih besi tertambang di daerah penelitian pada *pit* blok gunung es adalah sebesar 643.485 ton. Geometri penambangan yang diperoleh dari rekomendasi geoteknik adalah tinggi jenjang tunggal 5 meter, lebar jenjang 2 meter dan kemiringan jenjang tunggal 65°, untuk sudut *interramp slope angle* 50° dan *overall slope angle with ramp* 43°. Lebar jalan angkut tambang pada jalan lurus sebesar 8 meter, pada tikungan 11 meter, dan kemiringan jalan angkut maksimum sebesar 9 %. Berdasarkan hasil rancangan teknis penambangan didapatkan jumlah tahapan penambangan (*sequence*) di *pit* blok gunung es sampai pada elevasi *pit bottom* yaitu berjumlah 12 tahapan penambangan dengan elevasi *pit bottom* 128 meter di atas permukaan laut (dpl), dengan tahapan *sequence* berdasarkan tinggi *bench* 5 meter sampai pada elevasi *pit bottom*. *Striping ratio* kumulatif dari hasil rancangan berdasarkan aspek teknis didapatkan sebesar 0,48 : 1. Jumlah *sequence* target produksi per semester sebanyak 3 semester dengan produksi pada semester 1 sebesar 210.000 ton, semester 2 sebesar 210.000 ton, dan semester 3 sebesar 223.845 ton. Rancangan penimbunan *overburden* dilakukan pada 2 lokasi *dump* yaitu lokasi *dump* 1 dan lokasi *dump* 2, lokasi *dump* 1 berada di sebelah Barat dari lokasi penambangan dengan elevasi tertinggi *dump* yaitu 173 meter (dpl) dan lokasi *dump* 2 berada di sebelah Timur lokasi penambangan dengan elevasi tertinggi dari *dump* yaitu 169 meter (dpl), dengan jumlah kumulatif *overburden* sebesar 307.579 BCM.