RINGKASAN

PT. Tekindo Energi merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang pertambangan bijih nikel laterit. Sistem penambangan yang digunakan yaitu sistem tambang terbuka (*surface mining*) dengan target produksi bijih nikel laterit sebesar 83.333 ton setiap bulan. PT. Tekindo Energi saat ini hanya memiliki rancangan penambangan yang terbatas, serta kurangnya dokumen tentang rencana geometri jalan angkut, rencana kebutuhan alat mekanis untuk penambangan, dan penjadwalan produksi.

Tujuan penelitian ini adalah merancang kemajuan penambangan tiap bulan di *front* Cendrawasih dengan target produksi bulan Agustus – Oktober 2019, menghitung kebutuhan alat gali muat dan geometri jalan tambang, dan merancang penjadwalan produksi berdasarkan target produksi yang telah ditentukan sebesar 83.333 ton/bulan.

Metode penambangan yang digunakan untuk *front* Cendrawasih adalah *open cast* dengan *selective mining*. Geometri jenjang pada *front* digunakan sesuai dengan rekomendasi PT. Tekindo Energi yaitu tinggi jenjang 6 m, lebar jenjang 2 m dan kemiringan jenjang tunggal 60°. Geometri lebar minimum jalan angkut pada jalan lurus 9 m dan lebar jalan angkut pada tikungan 15 m dengan besarnya kemiringan *grade* jalan maksimal sebesar 10%.

Hasil cadangan berdasarkan rancangan desain didapatkan bijih nikel laterit sebesar 251.210 ton dan *waste* sebesar 442.770 ton dengan *stripping ratio* 1,76 : 1 yang akan dibagi menjadi 3 bulan. Pada bulan Agustus didapatkan bijih nikel laterit sebesar 84.070 ton dengan kadar 1,68%, *waste* sebesar 155.170 ton, dengan *stripping ratio* 1,8 : 1, digunakan 5 *backhoe* dan 33 *dump truck* yang tercapai dalam 29 hari dengan 410,36 jam kerja. Pada bulan September didapatkan bijih nikel laterit sebesar 83.500 ton dengan kadar 1,59%, *waste* sebesar 174.080 ton, dengan *stripping ratio* 2,1 : 1, digunakan 5 *backhoe* dan 33 *dump truck* yang tercapai dalam 29 hari dengan 405,16 jam kerja. Pada bulan Oktober didapatkan bijih nikel laterit sebesar 83.640 ton dengan kadar 1,82%, *waste* sebesar 113.370 ton, dengan *stripping ratio* 1,35 : 1, digunakan 4 *backhoe* dan 26 *dump truck* yang tercapai dalam 31 hari dengan 442,05 jam kerja. *Match factor* bulan Agustus sampai Oktober 0,73 untuk *ore* dan 0,98 untuk *waste*. Pada bulan Oktober alat untuk mengangkut *waste* dikurangi dikarenakan *waste* yang lebih sedikit dan jam kerja efektif lebih banyak dibandingkan dengan bulan-bulan sebelumnya.