RINGKASAN

PT. Kaltim Prima Coal merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pertambangan batubara, penambangan dilakukan dengan sistem tambang terbuka (*surface mining*) dengan metode *open pit*. Departemen Pit J merupakan salah satu departemen dalam kegiatan operasi penambangan pada PT. Kaltim Prima Coal. Berdasarkan umur penambangan (*Life Of Mine*) di *Pit* J. Permasalahan muncul pada front kerja dengan daya dukung tanah yang tidak mendukung untuk menahan beban yang berada diatasnya. Dengan menghitung alat angkut terbesar Hitachi EH4500. Dilihat dari klasifikasi nilai daya dukung material clay sebesar 2,26kg/cm^2, dan dibandingkan dengan perhitungan luas bidang kontak untuk alat angkut Hitachi EH4500 sebesar 3,24kg/cm^2. Dari nilai tersebut diketahui daya dukung tanah pada front kerja tidak mampu mendukung beban yang berada diatasnya, sehingga permukaan tanah menjadi bergelombang dan mengakibatkan dump truck tidak bisa bermanuver secara maksimal. Kemudian dibandingkan dengan menghitung alat angkut CAT 789 dengan kapasitas 195 ton. Dilihat dari klasifikasi nilai daya dukung material clay sebesar 2,26kg/cm^2, dan dibandingkan dengan perhitungan luas bidang kontak untuk alat angkut CAT 789 sebesar 2,25kg/cm^2. Dari nilai tersebut diketahui daya dukung tanah pada front kerja mampu mendukung beban yang berada diatasnya, sehingga dump truck dapat bermanuver secara maksimal.

Upaya selanjutnya untuk memenuhi target produksi dengan melakukan kajian pola gali muat single front loading dimana struktur lapisan batubara yang saling berdekatan mempengaruhi loading point nya menjadi sempit, sedangkan alat muat yang terdapat di Pit J lebih didominan alat-alat angkut yang berukuran besar yaitu Hitachi EH4500 dengan kapasitas muat 280 Ton, sehingga mempersempit ruang gerak untuk bermanuver. Dengan itu dilakukan perubahan pola gali muat dengan menggunakan pola gali effective single front loading. Alat muat yang digunakan yaitu Liebherr backhoe R996 dengan kapasitas bucket 33m^3. Dari perbandingan antara dua metode itu, metode single front loading mempunyai nilai spotting time alat angkut rata-rata 1,52 menit, dengan waktu edar alat muat rata-rata2,52 menit. Kemudian dibandingkan dengan metode effective single front loading dengan nilai spotting time alat angkut rata-rata 0,60 menit, dengan waktu edar alat muat rata-rata 2,13 menit.

Dilihat dari hasil data spotting time alat angkut, dan waktu edar alat muat. Maka Pit J mempunyai salah satu cara menyelesaikan masalah, yaitu dengan menggunakan Metode Effective single front loading pada lokasi loading point yang sempit. Dengan begitu spotting time alat angkut dapat diperkecil sehingga produksi dapat meningkat.