

RINGKASAN

Penelitian dilakukan di PT. J Resources Bolaang Mongondow berlokasi di site bakan, di desa Bakan, Kecamatan Lolayan, Kabupaten Bolaang Mongondow, Provinsi Sulawesi Utara. Kegiatan Penambangan yang di menggunakan sistem tambang terbuka dengan metode *open pit mining*. Proses pengangkutan material menggunakan alat muat Excavator Komatsu PC 850 dengan kapasitas muatan sebesar 5 ton dan alat angkut ADT Volvo A40F dengan kapasitas vessel 40 ton.

Hasil laporan lapangan di dapatkan bahwa terdapat hambatan-hambatan yang terjadi dalam proses pengangkutan bahan galian *ore* maupun *waste* sepanjang jalan angkut Pit Durian-HLP, maka berdasarkan laporan tersebut diperlukan analisis terhadap pengangkutan bahan galian terkhususnya pada metode Back Haul yang mengangkut bahan galian *Ore* maupun *Waste*.

Berdasarkan analisis data yang telah diambil kurang lebih selama 2 bulan didapatkan beberapa hambatan yang mempengaruhi proses pengangkutan dan nilai *cycle time* dan *travel time* dari unit alat angkut yang nanti berguna untuk menentukan kecepatan unit alat angkut pada saat melewati segmen-segmen yang ada sepanjang jalan angkut Pit Durian-HLP, maka didapatkan dari *pareto chart* yang dibuat hambatan terbanyak ditemukan adalah kondisi jalan, simpangan, unit ADT atau unit lain, Lebar jalan dan operator serta nilai *cycle time* dari metode back haul adalah 32,03 menit dan *travel time* senilai 20,28 menit serta nilai *cycle time* dari metode no back haul didapatkan 19,6 menit untuk destacking dan 18,48 menit untuk pit ore. Setelah mendapatkan nilai *travel time* dari alat angkut maka dilakukan perhitungan guna mengkalkulasi nilai kecepatan dari alat angkut. Maka didapatkan kecepatan maksimal alat angkut adalah 42 km/h dan nilai kecepatan terendah adalah 5 km/h.

Dalam usaha memenuhi target terdapat 2 metode pengangkutan yaitu metode no back haul dan metode back haul. Dimana setelah dilakukan penelitian guna membandingkan metode yang lebih efektif serta efisien didapatkan metode no back haul memiliki produksi sebesar 1158 ton/jam dengan menggunakan 15 alat angkut dan 2 alat muat, sedangkan untuk metode back haul memiliki produksi sebesar 1165 ton/jam dengan menggunakan 13 alat angkut dan 2 alat muat.

ABSTRACT

Research conducted at PT. J Resources Bolaang Mongondow is located at Bakan site, in Bakan village, Lolayan district, Bolaang Mongondow district, North Sulawesi province. Mining Activities uses open pit mining with open pit mining method. Material haul process using Komatsu PC 850 Excavator as loader with a load capacity of 5 tons and ADT Volvo A40F as hauler with 40 tons vessel capacity.

The results of the report in the field found that there are delay that occur in the process of hauling minerals ore and waste along the haul road Durian-HLP, then based on the report required an analysis of the hauling of excavated materials in particular on the method Back Haul transporting Ore and Waste .

Based on the analysis of data that has been taken approximately for 2 months found some delays that affect the hauling process and the cycle time and travel time from the unit of hauling which will be useful to determine the speed of the hauler unit when passing through the existing segments along the haul road Pit Durian-HLP, then from the pareto chart created the most found are road conditions, deviations, ADT units or other units, Road width and operator and cycle time of back haul method is 32.03 minutes and travel time 20.28 minute and cycle time from no back haul method got 19.6 minutes for destacking and 18.48 minutes for pit ore. After getting the travel time of the hauler, calculations are made to calculate the speed of the hauler. The maximum speed of the hauler is 42 km / h and the lowest speed is 5 km / h.

In order to meet the production target there are 2 methods of hauling are no back haul method and back haul method. Where after conducted research to compare more effective method and efficient, no back haul method has production equal to 1158 ton / hour using 15 hauler and 2 loader, meanwhile for back haul method have production equal to 1165 ton / hour using 13 hauler and 2 loader.