

RINGKASAN

PT. Nusajaya Persadatama Mandiri merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang pertambangan bijih nikel dengan sistem *open cast selective mining*. Kegiatan penambangan bijih nikel di PT. Nusajaya Persadatama Mandiri dilaksanakan di Desa Matarape, Menui Kepulauan, Kabupaten Morowali, Sulawesi Tengah yang memiliki luas wilayah izin usaha pertambangan sebesar 1.815 ha. Dalam kegiatan penambangan dibutuhkan alat-alat mekanis seperti alat muat dan alat angkut. Pada penambangan bijih nikel menggunakan kombinasi 1 unit alat muat yaitu *excavator* Caterpillar 330 GC dan 12 unit alat angkut yaitu *dump truck* Hino FM 260 JD.

Permasalahan yang terjadi pada saat dilakukan penelitian adalah belum tercapainya target produksi penambangan bijih nikel sebesar 100.000 ton/bulan. Berdasarkan hasil penelitian, kemampuan produksi alat angkut saat ini baru mencapai 90,86% atau sebesar 90.863 ton/bulan dan untuk muat sebesar 121.860 ton/bulan.

Faktor-faktor yang menyebabkan tidak tercapainya target produksi adalah lebar area manuver untuk alat angkut yang relatif sempit. Lebar area manuver ini dapat mempengaruhi waktu edar dari alat angkut. Waktu edar dari alat angkut adalah 31,30 menit. Selain itu adanya kehilangan waktu kerja yang disebabkan oleh kerusakan alat, hujan, istirahat, terlambat memulai kerja, berhenti bekerja sebelum istirahat, istirahat terlalu lama, berhenti bekerja lebih awal, *stanby*, keperluan operator, *refueling*, dan pindah unit. Kehilangan waktu kerja ini menyebabkan efisiensi kerja menjadi rendah. Efisiensi kerja pada alat muat adalah 59% dan untuk alat angkut adalah 51%.

Upaya peningkatan produksi dilakukan dengan beberapa cara. Cara yang pertama adalah dengan melakukan perbaikan area *front* sehingga waktu edar dari alat angkut dapat dioptimalkan dari 31,30 menit menjadi 30,1 menit. Cara yang kedua adalah peningkatan efisiensi kerja dengan perbaikan waktu kehilangan kerja. Setelah dilakukan peningkatan, efisiensi kerja alat muat meningkat dari 59% menjadi 61% dan untuk alat angkut dari 51% meningkat menjadi 56%. Setelah dilakukan peningkatan efisiensi kerja, maka produksi alat muat dapat dioptimalkan dari 121.860 ton/bulan menjadi 125.991 ton/bulan dan sudah mencapai target produksi. Pada alat angkut setelah dilakukan perbaikan waktu edar, peningkatan efisiensi kerja maka produksi dari alat angkut meningkat dari 90.863 ton/bulan menjadi 103.749 ton/bulan dan sudah mencapai target produksi.

SUMMARY

PT. Nusajaya Persadatama Mandiri is a company engaged in nickel ore mining with an open cast selective mining method. Ore getting at PT. Nusajaya Persadatama Mandiri were carried out in Matarape Village, Menui Islands, Morowali Regency, Central Sulawesi which has a mining business permit area of 1,815 ha. In ore getting, mechanical equipments such as excavator and truck was needed. Ore getting used a combination of 1 unit of excavator Caterpillar 330 GC and 12 units of dump truck Hino FM 260 JD.

The problem which occurred during the time of studi was the achievement of the company's production target of 100,000 tons/month was not achieved. Based on the results of the study, the productivity of dump truck was 90,86% or 90.863 tons/month and the excavator was 121.860 tons/month.

The caused of the production target unable to be achieved were the width of the maneuvering area for the relatively narrow dump truck. The width of this maneuvering area can affect the cycle time of the dump truck. The cycle of dump truck was 31.30 minutes. In addition, there was a loss of working time caused by breakdown, rain, rest, late start, stop working before resting, resting too long, stop working early, standby, operator requirements, refueling, and moving units. With the loss of work time this causes work efficiency to be low. Work efficiency for excavator was 59% and dump truck was 51%.

Efforts to increase production were carried out in several ways. The first way was to make improvements on the maneuvering area so that the cycle time of dump truck could be optimized from 31.30 minutes to 30.1 minutes. The second way was to increase work efficiency by improving lost time. After repairs, the work efficiency of excavator increased from 59% to 61% and for dump truck from 51% increased to 56%. After increasing work efficiency, the production of excavator be optimized from 121.860 tons/month to 125.991 tons/month and had reached the production target. In the dump truck, after the optimizing cycle time, increasing work efficiency, the production of dump truck from 90.865 tons/month to 103,749 tons/month and had reached the production target.