

RINGKASAN

PT Vale Indonesia Tbk (PT Vale) merupakan perusahaan Tambang yang bekerja pada perusahaan tambang Nikel di Indonesia. Lokasi Penelitian dilakukan di PT Vale Indonesia Tbk *jobsite* Lembosouth 02 yang bergerak di bidang pertambangan dengan lima fokus kegiatan yaitu pengupasan lapisan tanah penutup (*Overburden Removal*), penambangan batubara (*Coal Getting*), pengangkutan batubara (*Coal Hauling*), pengangkutan overburden (*OB Hauling*), dan pemeliharaan jalan (*Road Maintenance*). Kegiatan penambangan yang dilaksanakan berlokasi pada *PIT* Lembosouth 02. Sistem penambangan yang dilakukan adalah sistem tambang terbuka dengan metode *open pit*.

Pengangkutan *overburden* menjadi salah satu faktor yang penting untuk mencapai target produktivitas. Berdasarkan pengamatan lapangan, produktivitas dalam pengangkutan *overburden* belum memenuhi target, dimana salah satu penyebabnya yaitu kondisi jalan angkut tambang yang belum memenuhi standar parameter yang ada. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi geometri jalan angkut yang digunakan dalam pengangkutan material *overburden*, serta mengkaji dan menganalisis pengaruh geometri jalan tersebut terhadap produktivitas alat angkut.

Target produktivitas alat angkut pada *fleet* EX-592 sebesar 36 BCM/jam. Sedangkan kondisi aktual di lapangan hanya mencapai 26,93 BCM/jam. Faktor penyebab tidak tercapainya target produktivitas adalah waktu edar alat angkut yang tinggi. Hal tersebut disebabkan oleh kondisi geometri jalan dan kecepatan rata-rata alat angkut yang rendah pada *grade* jalan yang tinggi. Upaya peningkatan produktivitas alat angkut adalah dengan melakukan evaluasi geometri jalan angkut dan memperbaiki *grade* jalan menjadi 12% (menurut Kepmen ESDM No. 1827.K/30/MEM/2018) serta melakukan simulasi perbaikan kecepatan dengan metode *rimpull*. Setelah dilakukan evaluasi geometri jalan angkut dan perbaikan *grade* jalan secara teoritis didapatkan peningkatan produktivitas alat angkut pada *fleet* EX-592 menjadi 44,14 BCM/jam dan telah mencapai dari target produktivitas yang ada.

SUMMARY

PT Vale Indonesia Tbk (PT Vale) is a mining company that works for nickel mining companies in Indonesia. The research location was carried out at PT Vale Indonesia Tbk jobsite Lembosouth 02 which operates in the mining sector with five focus activities, namely stripping overburden (Overburden Removal), coal mining (Coal Getting), transporting coal (Coal Hauling), transporting overburden (OB Hauling) , and road maintenance (Road Maintenance). The mining activities carried out are located at PIT Lembosouth 02. The mining system carried out is an open pit mining system using the open pit method.

Overburden transportation is one of the important factors to achieve productivity targets. Based on field observations, productivity in overburden transportation has not met the target, where one of the causes is the condition of the mine haul road that does not meet existing parameter standards. The purpose of this study is to provide recommendations for improving road geometry, especially on the slope of the haul road, and to determine the effect of road geometry on the productivity of the hauling equipment.

The productivity target of the EX-592 fleet is 36 BCM/hour. While the actual conditions in the field only reached 26.93 BCM/hour. The factor causing the non-achievement of the productivity target is the high turnaround time of the conveyance. This is due to the road geometry conditions and the low average speed of the conveyance on a high road grade. Efforts to increase the productivity of the hauling equipment are to evaluate the geometry of the haul road and improve the road grade to 12% (according to Kepmen ESDM No. 1827.K/30 / MEM / 2018) and simulate speed improvements with the rimpull method. After evaluating the haul road geometry and theoretically improving the road grade, it was found that the productivity of the EX-592 fleet increased to 44.14 BCM/hour and has reached the existing productivity target.