

RINGKASAN

PT Antareja Mahada Makmur (PT AMM) sebagai perusahaan kontraktor pada PT Multi Harapan Utama yang bergerak di bidang pertambangan yang memiliki empat fokus kegiatan yaitu pengupasan lapisan penutup (*Overburden Removal*), penambangan batubara (*Coal Getting*), pengangkutan batubara (*Coal Hauling*), dan pemeliharaan jalan (*Road Maintenance*). Pada pengupasan lapisan penutup terdapat kegiatan pembongkaran dengan *drilling* dan *blasting* serta pemuatan dan pengangkutan yang dilakukan oleh alat muat PC2000 dan PC1250 kemudian untuk alat angkut yaitu HD785.

Penambangan menggunakan metode *open pit* akan membentuk suatu lubang bukaan. Kemajuan penambangan menggunakan metode tersebut akan menuju ke arah elevasi yang lebih rendah menyesuaikan dengan bentuk seam batubara. Pada bulan Januari 2022, penambangan yang dilakukan oleh PT Antareja Mahada Makmur di Pit Selatan sudah mencapai elevasi -80 mdpl. Penambangan pada elevasi tersebut menyebabkan permasalahan pada tahapan pengangkutan. Permasalahan tersebut antara lain jarak pengangkutan yang relatif jauh dan *grade* jalan angkut yang relatif tinggi. Permasalahan tersebut menyebabkan produktivitas alat angkut aktual tidak sesuai dengan target produktivitas alat angkut.

Target Produktivitas alat angkut HD785 *front* PC1250 pada Pit Selatan RL-80 dengan jarak angkut 3,1 km sebesar 93,78 BCM/jam, sedangkan kondisi aktual dilapangan produktivitas alat angkut hanya mencapai 77,47BCM/jam. Faktor penyebab tidak tercapainya target produktivitas adalah pada waktu edar alat angkut. Waktu edar alat angkut tersebut disebabkan oleh kecepatan alat angkut rata-rata yang tidak sesuai target. Target kecepatan alat angkut rata-rata yaitu 22 km/jam sedangkan kecepatan rata-rata aktual hanya 19,67 km/jam.

Upaya peningkatan produktivitas alat angkut HD785 dilakukan dengan memperbaiki *grade* jalan. Perbaikan *grade* dilakukan dengan cara penimbunan (*fill*) pada elevasi segmen jalan yang lebih rendah serta pengurangan (*cut*) pada elevasi segmen jalan yang lebih tinggi. *Grade* jalan angkut maksimal yaitu 7,48% berdasarkan *trial and error* menggunakan perhitungan *rimpull*. Volume yang dibutuhkan untuk *fill* pada segmen 1-18 serta 29-32 yaitu sebesar 143.845,94 m³ sedangkan volume *cut* pada segmen 18-23 yaitu sebesar 39.850,88 m³. Material *fill* pada perbaikan *grade* jalan angkut diperoleh dari material *cut* serta material dari *front* RL-80. Estimasi waktu untuk perbaikan *grade* jalan angkut tersebut yaitu selama ± 32 hari. Setelah dilakukannya perencanaan perbaikan *grade* jalan angkut, produktivitas alat angkut pada lokasi penelitian disimulasikan dengan perhitungan *rimpull* meningkat menjadi 87,84 BCM/jam. Produktivitas alat angkut setelah perbaikan mencapai 93,67% dari target yang sudah ditentukan yaitu 93,78BCM/jam.

SUMMARY

PT Antareja Mahada Makmur (PT AMM) as a contractor company at PT Multi Harapan Utama which is engaged in mining which has four focus activities, namely overburden removal, coal mining (Coal Getting), coal hauling (Coal Hauling), and road maintenance. In stripping the overburden, there are unloading activities by drilling and blasting as well as loading and transportation carried out by PC2000 and PC1250 loading equipment and then for transportation equipment, namely HD785.

Mining using the open pit method will form an opening. Mining progress using this method will lead to a lower elevation according to the shape of the coal seam. In January 2022, mining carried out by PT Antareja Mahada Makmur in the South Pit has reached an elevation of -80 masl. Mining at this elevation causes problems at the transportation stage. These problems include the relatively long hauling distances and the relatively high grade of haul roads. These problems cause the actual productivity of the conveyance to be not in accordance with the target of the productivity of the conveyance.

Productivity Target HD785 front PC1250 conveyance in the South Pit RL-80 with a hauling distance of 3.1 km is 93.78 BCM/hour, while the actual conditions in the field of transportation equipment productivity only reach 77.47 BCM/hour. The factor that causes the productivity target is not achieved is the circulation time of the transportation equipment. The delivery time is caused by the average conveyance speed that is not on target. The target of the average conveyance speed is 22 km/hour while the actual average speed is only 19.67 km/hour.

Efforts to increase the productivity of the HD785 conveyance are carried out by improving the road grade. Grade improvement is carried out by filling at the lower elevation of the road segment and cutting at the higher elevation of the road segment. The maximum haul road grade is 7.48% based on trial and error using rimpull calculations. The volume required to fill in segments 1-18 and 29-32 is 143,845.94 m³ while the cut volume in segments 18-23 is 39,850.88 m³. The fill material for repairing haul roads is obtained from cut material and material from the RL-80 front. The estimated time to repair the haul road grade is ± 32 days. After planning to improve the haul road grade, the productivity of the transportation equipment at the research site was simulated by rimpull calculation to increase to 87.84 BCM/hour. Productivity of transportation equipment after repairs reached 93.67% of the predetermined target of 93.78BCM/hour.