

## RINGKASAN

PT Bukit Makmur Mandiri Utama (BUMA) *Jobsite* Lati merupakan perusahaan kontraktor (penyedia jasa) pertambangan terbesar kedua di Indonesia yang bergerak di bidang pertambangan batubara. PT BUMA *Jobsite* Lati berlokasi di Kabupaten Gunung Tabur, Kecamatan Berau, Provinsi Kalimantan Timur. Kegiatan pengangkutan material *overburden* merupakan salah satu kegiatan penting dalam proses penambangan. Pada kegiatan pengangkutan material *overburden* yang dilakukan pada bulan Juni 2024 masih belum memenuhi target yang telah ditetapkan untuk bulan Juni sebesar 87 BCM/Jam dimana nilai produktivitas aktual masih berada pada angka 77,12 BCM/Jam. Salah satu faktor yang menyebabkan tidak tercapainya produktivitas alat angkut yaitu adanya beberapa segmen jalan yang masih belum memenuhi standar minimum geometri jalan angkut. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan dilakukan perbaikan geometri jalan angkut dan dilanjutkan dengan simulasi *rmpull* untuk dapat mengetahui waktu edar yang didapatkan setelah dilakukan perbaikan jalan angkut.

Berdasarkan data yang diperoleh dari penelitian di lapangan, ditemukan terdapat beberapa geometri jalan yang masih belum sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Pada data lebar jalan terdapat beberapa segmen jalan yang mengalami penyempitan jalan sehingga tidak memenuhi standar lebar jalan minimum sebesar 22 m untuk jalan lurus dan 26 m untuk jalan tikungan. Terdapat 3 segmen jalan dengan *grade* jalan lebih dari 8%. Data radius tikung telah memenuhi standar radius tikung minimum sebesar 50 m. Data *cross slope* terdapat 4 segmen yang memiliki *cross slope* lebih dari 3%.

Perbaikan dilakukan pada segmen jalan dengan lebar jalan angkut dan *cross slope* yang belum memenuhi standar perhitungan. Pada lebar jalan angkut terdapat pada 5 segmen yaitu pada segmen H-I, J-K, K-L, O-P, dan Q-R dengan lebar masing-masing segmen sebesar 18,29 m, 23,95 m, 24,75 m, 25,02 m, 25,42 m. Sedangkan untuk perbaikan *cross slope* terdapat pada 4 segmen jalan yaitu pada segmen F-G, I-J, L-M, dan N-O dengan nilai *cross slope* sebesar 3,55 %, 3,27 %, 3,12 %, dan 3,34 %. Perbaikan lebar jalan angkut akan mengurangi waktu edar alat angkut dan akan meningkatkan produktivitas alat angkut. Sebelum dilakukan perbaikan, waktu edar yang dibutuhkan alat angkut sebesar 1.420,21 detik dengan nilai produktivitas yang diperoleh sebesar 77,12 BCM/Jam. Setelah dilakukan perbaikan dan simulasi *rmpull*, didapatkan nilai waktu edar baru untuk alat angkut dengan waktu edar sebesar 1.262,17 detik dengan nilai produktivitas baru sebesar 87 BCM/Jam. Dimana terjadi kenaikan produktivitas sebesar 11 % setelah dilakukan perbaikan geometri jalan angkut dan simulasi *rmpull*, sehingga produktivitas alat angkut telah tercapai.

## SUMMARY

*PT Bukit Makmur Mandiri Utama (BUMA) Jobsite Lati is the second largest mining contractor in Indonesia, focusing on coal mining. PT BUMA Jobsite Lati is located in Gunung Tabur District, Berau Regency, East Kalimantan Province. The transportation of overburden material is one of the crucial activities in the mining process. In June 2024, the transportation of overburden material did not meet the target set for the month, which was 87 BCM BCM/Hour, while the actual productivity stood at 77.12 BCM/Hour. One of the factors contributing to the failure to achieve productivity levels is the existence of several road segments that do not meet the minimum geometric standards for haul roads. One potential solution to address this issue is to improve the geometry of the haul roads, followed by a rimpull simulation to determine the resulting cycle time after the road improvements.*

*Based on data obtained from field research, it was found that several road geometries do not conform to the established standards. In terms of road width, some segments have narrowed, failing to meet the minimum width standards of 22 meters for straight roads and 26 meters for curves. Three road segments have grades greater than 8%. The turning radius data has met the minimum turning radius standard of 50 meters. The cross slope data indicates that there are four segments with cross slopes exceeding 3%.*

*Improvements were made to road segments that did not meet the standards for width and cross slope. The haul road width issue is present in five segments, namely H-I, J-K, K-L, O-P, and Q-R, with respective widths of 18.29 m, 23.95 m, 24.75 m, 25.02 m, and 25.42 m. As for the cross slope improvements, they are needed in four road segments: F-G, I-J, L-M, and N-O, with cross slopes of 3.55%, 3.27%, 3.12%, and 3.34%, respectively. Improving the width of the haul road is expected to reduce the cycle time of the haul trucks and increase their productivity. Before the improvements, the cycle time required for the haul truck was 1,420.21 seconds, yielding a productivity rate of 77.12 BCM/Hour. After improvements and the rimpull simulation, the new cycle time determined for the haul trucks was 1,262.17 seconds, resulting in a new productivity rate of 87 BCM/Hour. This represents an 11% increase in productivity following the geometric road improvements and rimpull simulation, thus achieving the desired productivity levels for the haul trucks.*