

RINGKASAN

Produktivitas alat muat dan alat angkut dalam kegiatan pengupasan lapisan tanah penutup khususnya lumpur asli pada sebuah tambang batubara merupakan hal penting karena mempengaruhi cepat atau lambatnya lapisan batubara yang berada di bawahnya dapat dilakukan penggalian. Masalah yang sering dihadapi oleh perusahaan tambang batubara adalah tidak tercapainya target produksi dari alat-alat mekanis yang digunakan oleh perusahaan. Permasalahan yang terjadi di PT Multi Harapan Utama *pit 40 South* Sentuk saat ini adalah tidak tercapainya target produksi dari alat muat Komatsu PC 1250-8R dan alat angkut Komatsu HD 785-7 yang digunakan dalam kegiatan pengupasan lumpur asli dengan target produksi sebesar 561.520 bcm/bulan untuk bulan Juni 2023. Produksi bulan Juni hanya sebesar 410.493 bcm yang berarti hanya sekitar 73% dari target produksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji produktivitas alat mekanis yang digunakan, menganalisis variabel yang paling berpengaruh terhadap nilai produktivitas, serta mengupayakan peningkatan produksi dan efisiensi penggunaan alat mekanis.

Metode penelitian yang dilakukan diawali dengan studi literatur, observasi lapangan untuk pengambilan data primer dan sekunder secara langsung di lapangan. Data yang diperoleh selanjutnya diolah dan dianalisis sehingga didapatkan alternatif penyelesaian masalah, serta mengamati perubahan nilai produktivitas alat setelah dilakukan perbaikan terhadap masalah yang terjadi. Digunakan analisis regresi linear berganda untuk menganalisis variabel yang paling berpengaruh terhadap nilai produktivitas alat mekanis.

Hasil penelitian yang diperoleh yaitu berdasarkan perhitungan teoritis diketahui nilai produksi alat mekanis sebesar 284.722 bcm/bulan untuk 3 unit alat muat dan 407.855,14 bcm/bulan untuk 18 unit alat angkut. Hasil analisis regresi linear berganda menunjukkan bahwa variabel yang paling berpengaruh terhadap nilai produktivitas alat mekanis adalah parameter efisiensi kerja dengan nilai R^2 sebesar 0,63 pada alat muat dan 0,65 pada alat angkut serta koefisien regresi sebesar 525,08 pada alat muat dan 101,90 pada alat angkut. Upaya peningkatan produksi yang dilakukan yaitu dengan meningkatkan volume pemuatan per curah alat muat, memperbaiki hambatan kerja yang terjadi, serta menyesuaikan jumlah kebutuhan alat angkut sehingga menghasilkan pengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan produksi. Perubahan hasil produksi alat muat *excavator* Komatsu PC 1250 dari 284.722 bcm/bulan menjadi sebesar 562.652,85 bcm/bulan dan alat angkut *rigid dump truck* Komatsu HD 785 dari 407.855,14 bcm/bulan menjadi sebesar 565.814,71 bcm/bulan. Dengan demikian, diperoleh secara teoritis bahwa kemampuan dan ketersediaan alat mekanis setelah dilakukan evaluasi mampu mencapai target produksi 561.520 bcm untuk bulan Juni 2023 yang telah ditetapkan oleh perusahaan.

SUMMARY

The productivity of loading and hauling equipment in overburden stripping activities, especially original mud in a coal mine, is important because it affects how quickly or slowly the coal layer underneath can be excavated. The problem often faced by coal mining companies is the non-achievement of production targets from mechanical equipment used by the company. The current problem at PT Multi Harapan Utama pit 40 South Sentuk is the non-achievement of the production target of the Komatsu PC 1250-8R loading equipment and Komatsu HD 785-7 hauling equipment used in the original mud stripping activities with a production target of 561,520 bcm/month for June 2023. June production only amounted to 410,493 bcm which means only about 73% of the production target. This study aims to assess the productivity of mechanical equipment used, analyze the variables that have the most influence on productivity values, and seek to increase production and efficiency in the use of mechanical equipment.

The research method begins with a literature study, field observations to collect primary and secondary data directly in the field. The data obtained is then processed and analyzed so that alternative problem solving is obtained, and observing changes in the productivity value of the tool after improvements are made to the problems that occur. Multiple linear regression analysis is used to analyze the variables that have the most influence on the productivity value of mechanical equipment.

The results obtained are based on theoretical calculations known production value of mechanical equipment amounting to 284.722 bcm/month for 3 units of loading equipment and 407.855,14 bcm/month for 18 units of hauling equipment. The results of multiple linear regression analysis show that the most influential variable on the productivity value of mechanical equipment is the work efficiency parameter with an R^2 value of 0,63 on loading equipment and 0,65 on hauling equipment and a regression coefficient of 525,08 on loading equipment and 101,90 on hauling equipment. Efforts to increase production are made by increasing the loading volume per bucket loader, improving work obstacles that occur, and adjusting the number of conveyance needs so as to produce a significant effect on increasing production capabilities. Changes in the production results of the Komatsu PC 1250 excavator from 284,722 bcm/month to 562.652,85 bcm/month and the Komatsu HD 785 rigid dump truck from 407.855,14 bcm/month to 565.814,71 bcm/month. Thus, it is theoretically obtained that the ability and availability of mechanical equipment after evaluation is able to achieve the production target of 561.520 bcm for June 2023 set by the company.