

RINGKASAN

PT Djava Berkah Mineral (PT DBM) merupakan suatu perusahaan yang bergerak di bidang penyedia jasa operasi pertambangan atau biasa disebut sebagai kontraktor tambang, khususnya pada penambangan komoditas nikel laterit. PT DBM beroperasi di Kecamatan Petasia timur, Kabupaten Morowali Utara, Provinsi Sulawesi Tengah pada *jobsite* PT Bukit Makmur Istindo Nikeltama (PT Bumanik) dengan sistem penambangan yang diterapkan yaitu menggunakan metode *open cast*.

Penelitian ini memiliki beberapa rumusan masalah yang meliputi bagaimana hubungan kondisi jalan angkut terhadap usia pakai ban *dump truck* dengan mengetahui usia pakai ban *dump truck* dan mengevaluasi kondisi jalan angkut yang ada pada lokasi penelitian, serta bagaimana upaya perbaikan *total resistance* pada jalan angkut untuk meningkatkan usia pakai dari ban pada alat angkut.

Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tujuan sebagai berikut : menganalisis hubungan kondisi jalan angkut terhadap usia pakai ban *dump truck* dengan mengetahui usia pakai ban *dump truck* dan melakukan evaluasi terhadap kondisi jalan angkut pada lokasi penelitian, serta mengupayakan perbaikan pada jalan angkut dan memprediksi usia pakai ban *dump truck* setelah perbaikan.

Berdasarkan hasil pengambilan dan pengolahan data yang dilakukan pada bulan November sampai Desember tahun 2022, pada jalan angkut dengan panjang 1069 m diperoleh *total resistance* sebesar 3164,60 lbs pada unit Quester dan 2484,61 lbs pada unit AXOR. Pada kondisi jalan angkut tersebut juga dilakukan pengukuran laju keausan ban *dump truck* dan diperoleh usia pakai ban *dump truck* sebesar 511,2 jam pada unit UD Quester CWE 370 dan 409,6 jam pada unit Mercedes Benz AXOR 2528C. Panjang jalan berubah menjadi 1256 m setelah disimulasikan perbaikan kondisi jalan angkut. Selain itu, *grade* jalan maksimal yang tadinya 22% turun menjadi 10%. Pada kondisi setelah perbaikan, diketahui *total resistance* pada kondisi jalan angkut setelah perbaikan sebesar 1460,93 lbs pada unit Quester dan 1141,02 lbs pada unit AXOR. Pada perhitungan Regresi Linear Sederhana diperoleh persamaan $Y = -0,2284x + 1207,5$ dengan Y adalah usia pakai ban (variabel terikat) dan X adalah *total resistance* jalan angkut (variabel bebas) dan memiliki nilai R sebesar -0,88 dan nilai t sebesar $1,66 \times 10^{-9}$. Berdasarkan persamaan tersebut diprediksi usia pakai ban *dump truck* sebesar 935,2 jam pada unit Quester dan 884,9 jam pada unit AXOR pada kondisi jalan angkut setelah perbaikan, meningkat rata-rata sebesar 97,67 %.

SUMMARY

PT Djawa Berkah Mineral (PT DBM) is a company engaged in providing mining operations services or commonly referred to as mining contractors, especially in the mining of nickel laterite commodities. PT DBM operates in East Petasia District, North Morowali Regency, Central Sulawesi Province on the jobsite PT Bukit Makmur Istindo Nikeltama (PT Bumanik) with a mining system that is applied using the open cast method.

This study has several problem formulations which include what is the relationship between hauling road conditions and how old dump truck tires are by determining dump truck's tire life and evaluating the conditions of the hauling road at the research site, and how to improve the total resistance's on hauling road to increase the life span of tire on it.

This research was conducted with the following objectives : to analyze the relationship between hauling road conditions and the life span of dump truck tires by determining the life span of dump truck tires and evaluating the hauling road conditions at the research site, and also make efforts on improving the hauling road and predict the life span of dump truck tires after improvement.

Based on the data collection and data analyzing carried out from November to December 2022, on a hauling road with a length of 1069 m a total resistance of 3164.60 lbs was obtained for the Quester unit and 2484.61 lbs for the AXOR unit. In these hauling road conditions, the wear rate of dump truck tires was also measured and the life span of dump truck tires was 511.2 hours on the UD Quester CWE 370 unit and 409.6 hours on the Mercedes Benz AXOR 2528C unit. After simulating the improvement of hauling road conditions, the length of the road changed to 1256 m. In addition, the maximum road grade, which was previously 22%, has reduced to 10%. In the condition after repair, it is known that the total resistance on hauling road conditions after repair is 1460.93 lbs for the Quester unit and 1141.02 lbs for the AXOR unit. In the calculation of Simple Linear Regression, the equation $Y = -0,2284x + 1207.5$ is obtained with an R of -0.88 and t value of $1,66 \times 10^{-9}$. Based on this equation, it is predicted that the life span of dump truck tires is 935.2 hours on the Quester unit and 884.9 hours on the AXOR unit on hauling road conditions after repair, increasing by an average of 97.67 %.