

RINGKASAN

PT Lobunta Kencana Raya adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang OB removal pertambangan batubara dan mineral. Untuk sistem penambangan batubara yang dilakukan di PT Lobunta Kencana Raya adalah sistem tambang terbuka di *site* Musirawas Sumatera Utara, dengan metode penambangan yang dilakukan *strip mine*. Penggunaan alat angkut tersebut tidak dapat berjalan tanpa adanya bahan bakar minyak, bahan bakar yang digunakan adalah bahan bakar solar. Berdasarkan Kepmen ESDM No.1827 K/30/MEM./2018, maksimal kemiringan jalan angkut adalah 12%. Dengan demikian alat angkut dapat beroperasi dengan aman saat melewati jalan dengan kemiringan tersebut. *Grade* jalan juga dapat mempengaruhi penggunaan bahan bakar (*fuel consumption*), maka dari itu walau *grade* jalan sudah memenuhi standar akan tetapi *fuel consumption* bisa saja belum mencapai target dari perusahaan. Berdasarkan penelitian terdahulu di atas penulis akan meneliti pengaruh *grade* jalan terhadap *fuel consumption dumptruck* pada produksi *Overburden* dikarenakan ditempat penulis meneliti tersebut belum ada penelitian yang membahas hal tersebut. Data yang didapat dari perusahaan yaitu *grade* atau kemiringan jalan dari *fleet* produksi *Overburden* menuju area *disposal* dengan memiliki jarak \pm 600 m dimana *grade* paling tinggi sebesar 15,17%. Sementara itu pada alat pengangkut berdasarkan kemiringan dan jarak yang ditempuh memiliki rata-rata *fuel consumption* 14,38 liter/jam pada bulan November 2023 sedangkan perusahaan menetapkan target *fuel consumption* 14 liter/jam.

Berdasarkan uraian di atas, Metode analisis penelitian ini menggunakan analisis statistik yakni analisis regresi menggunakan bantuan *Microsoft Excel*. Oleh sebab itu, penelitian ini mengangkat judul "Analisis Pengaruh *Grade* Jalan Terhadap *Fuel consumption* Dalam Pengangkutan *Overburden* Pada PT Lobunta Kencana Raya Site Desa Belani, Musirawas Utara, Provinsi Sumatera Selatan". *Grade* jalan yang melebihi batas standar pada STA3-4 dan STA6-7 sebesar 9% dan 15,17% dapat diperbaiki agar penggunaan *fuel consumption* menurun. Untuk memperbaiki *grade* berlebih menggunakan metode *cut and fill* dengan tanah penimbun. Perbaikan *grade* Perbaikan *grade* dengan segmen baru yang terpengaruhi yaitu pada STA3-4 dan STA4-5 digabung menjadi satu segmen baru yaitu STA3-4 dengan *grade* 9,45%, segmen baru STA4-5 dengan *grade* 0,67% dan segmen baru yaitu STA5-6 dengan *grade* 5,34%. Dengan

pertambahan jarak *hauling* menjadi sebesar 670m Dibutuhkan volume *cut* 7.438,07 bcm dan *fill* 1.162,63 bcm dengan bantuan alat *motor grader* untuk meratakan material tersebut. *Grade* jalan angkut memiliki pengaruh terhadap *fuel consumption*, tetapi pada kondisi kosong, setelah *grade* dioptimalkan *fuel consumption* tidak banyak berubah. Karena pada kondisi kosong jika *grade* pada jalan turunan tinggi akan membuat *fuel consumption* lebih sedikit. Estimasi nilai *fuel consumption* setelah rekomendasi perbaikan kemiringan menjadi 5,66 liter/jam ketika *Dump Truck* bermuatan dan 1,14 liter/jam ketika *Dump Truck* kosong, adapun total *fuel consumption* untuk *hauling* isi dan kosong sebesar 6,80 liter/jam dan *fuel consumption idle* sebesar 5,84 liter/jam sehingga *fuel consumption* dapat dihemat sebesar 1,740 liter/jam atau 34,81 liter/hari dan dalam satu bulan bahan bakar dapat dihemat sebesar 1.044 liter/bulan untuk satu unit *Dump Truck Mercedes-Benz 2528CH*. Untuk total estimasi *fuel consumption* dapat diketahui dengan menjumlahkan *fuel consumption* satu ritase dikalikan dengan 7 ritase dalam satu jam sehingga didapatkan sebesar 12,63 liter/jam.

Kata kunci : *Grade, Fuel consumption* dan *Dump Truck*