

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan di PT Semen Padang (Persero) Tbk. diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil evaluasi jalan angkut dari *Crusher VI* ke *loading point Front* Penambangan 242 adalah rata-rata lebar jalan angkut lurus dan tikungan belum memenuhi standar, rata-rata kemiringan jalan melebihi standar yang bernilai maksimal 10%, rata-rata jari-jari tikungan dan *superelevasi* sudah memenuhi standar, dan tidak ada *crossslope* di lapangan.
2. Penggunaan Bahan bakar Komatsu HD785 pada geometri aktual adalah 15,97 l/ritase sedangkan Caterpillar 777D sebesar 14,98 l/ritase.
3. *Grade* jalan memiliki pengaruh terhadap konsumsi bahan bakar, semakin tinggi nilai *grade* maka semakin tinggi nilai konsumsi bahan bakar akibat meningkatnya tahanan dan *rimpull* yang dihadapi alat angkut.
4. Rekomendasi geometri jalan angkut dilakukan berdasarkan jari-jari tikungan. Pada geometri dengan jari-jari 22,81 m, rata-rata lebar jalan angkut menjadi 29,38 m sedangkan pada jari-jari 33,35 m, rata-rata lebar jalan angkut menjadi 29,89 m. Dilakukan penurunan *grade* jalan menjadi 10% pada setiap segmen yang mempunyai nilai *grade* lebih dari 10%. Setelah itu dilakukan penurunan *superelevasi* pada 4 tikungan dan penambahan *superelevasi* pada Titik M28 sehingga didapat rata-rata *superelevasi* 2,89%.
5. Konsumsi bahan bakar Komatsu HD785 pada jari-jari tikungan 22,81 m menjadi 10,58 l/ritase sedangkan Caterpillar 777D menjadi 9,90 l/ritase. Pada jari-jari tikungan 33,35 m Komatsu HD785 memiliki nilai konsumsi bahan bakar 8,92 l/ritase sedangkan Caterpillar 777D 8,35 l/ritase.
6. Komatsu HD785 memiliki nilai konsumsi bahan bakar lebih besar dibandingkan dengan Caterpillar 777D. Hal ini dipengaruhi oleh berat alat angkut Komatsu HD785 lebih berat dibandingkan dengan Caterpillar 777D

sehingga mempengaruhi nilai tahanan dan *rimpull* dari masing-masing alat angkut.

5.2 Saran

Adapun saran yang diberikan hasil kesimpulan dan penelitian yang dilakukan yaitu:

1. Memperhatikan dimensi jalan terutama lebar dan *grade* karena kondisi jalan yang terjal dan sempit akan menghambat produktivitas alat angkut.
2. Lebar jalan angkut berupa lurus dan tikungan serta *grade* jalan menjadi penyebab utama dalam waktu hambatan ketika membawa material dari *loading point* ke *dumping point* serta sebaliknya, maka dari itu harus dilakukan pelebaran jalan pada jalan dan juga penurunan *grade*.
3. *Grade* jalan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap konsumsi bahan bakar. Semakin besar nilai *grade* maka akan semakin besar nilai konsumsi bahan bakar, begitu pula sebaliknya. Perusahaan disarankan untuk melakukan penurunan *grade* secara terus menerus namun dengan tetap memperhatikan faktor keekonomisannya.
4. Bagi peneliti yang akan melakukan penelitian dengan permasalahan yang sama atau relevan dengan penelitian ini sebaiknya dilakukan perhitungan volume dari penurunan elevasi dan jenis alat yang dibutuhkan. Untuk perhitungan konsumsi bahan bakar bisa dilakukan penelitian lebih dalam dari segi jarak, kecepatan aktual per segmen, serta kemampuan mesin dari masing-masing alat angkut.
5. Dari hasil analisis perbandingan penggunaan bahan bakar alat angkut Komatsu HD785 dan Caterpillar 777D berdasarkan tahanan total dan *rimpull*, alat angkut Caterpillar mengonsumsi bahan bakar lebih sedikit dibandingkan dengan Komatsu HD785 sehingga direkomendasikan bagi perusahaan untuk menggunakan Caterpillar 777D karena lebih irit dan mempunyai kapasitas yang sama dengan Komatsu HD785.