

EVALUASI JALAN TAMBANG BERDASARKAN TEORI AASHTO UNTUK MENINGKATKAN PRODUKSI PENGUPASAN DAN PENGANGKUTAN *OVERBURDEN* PADA KEGIATAN PENAMBANGAN BATUBARA DI AREA *ROTO SOUTH PIT G* PT KIDECO JAYA AGUNG, DESA BATU KAJANG KECAMATAN BATU SOPANG KABUPATEN PASER KALIMANTAN TIMUR

SARI

PT Kideco Jaya Agung merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang pertambangan batubara, dengan Perjanjian Karya Pengusahaan Pertambangan Batubara (PKP2B) generasi III dengan Kode Wilayah KW 04 PB 0134. Dengan luas wilayah PKP2B keseluruhan 47.500 Ha. Kegiatan penambangan pada perusahaan ini menggunakan sistem tambang terbuka dengan tipe *Strip Mining*. Untuk pengupasan dan pengangkutan *overburden* digunakan beberapa alat mekanis, diantaranya menggunakan *excavator Komatsu PC-2000* dan *dump truck Komatsu HD 785-7* sebagai alat angkutnya. Pada kondisi aktual di lapangan, target produksi *overburden* belum tercapai.

Keadaan jalan tambang berpengaruh langsung terhadap waktu edar alat angkut. Dimana dalam penelitian ini evaluasi geometri jalan akan berpatokan pada teori AASHTO (*American Association of State Highway and Transportation Officials*) 1993. Evaluasi geometri jalan angkut yang dilakukan diantaranya meliputi lebar jalan, jari-jari tikungan, kemiringan jalan, superelevasi, perhitungan *rimpull* secara aktual, dan akan dibandingkan terhadap teori AASHTO 1993. Evaluasi geometri jalan tersebut dikaitkan dengan produksi dari alat gali muat, dan angkut. Pada keadaan geometri jalan yang sesuai standar, maka produksi didapatkan secara maksimal.

Perhitungan produksi *overburden* dilakukan pada Area *Roto South pit G*. Kemudian dilakukan perbandingan antara teoritis dengan keadaan aktual. Kondisi geometri jalan angkut dibagi menjadi 22 segmen jalan dengan lebar 23,81 – 43,82 m dan kemiringan jalan 0,17 – 8,13 %. Secara umum nilai superelevasi bernilai 0,04 dengan *rimpull* yang tersedia berdasarkan kemampuan mesin terdapat 7 gigi yaitu gigi 1-7.

Berdasarkan hasil perhitungan dapat diketahui bahwa produksi alat gali muat sebesar 662,55 BCM/jam sedangkan untuk produksi alat angkut sebesar 662,18 BCM/jam dari target 710 BCM/jam. Faktor keserasian yang didapatkan sebesar 0,78. Untuk meningkatkan produksi *overburden*, jarak *dumping* dikurangi 1 segmen jalan sepanjang 296,93 m, dengan demikian produksi alat gali muat menjadi 697,05 BCM/jam dan alat angkut 698,53 BCM/jam. Perbaikan waktu edar dengan batasan SOP perusahaan, mengurangi waktu perjalanan sebanyak 1,6 menit, sehingga meningkatkan produksi alat muat sebesar 734,29 BCM/jam dan alat angkut sebesar 735,21 BCM/jam. Perbaikan segmen jalan dan waktu edar menghasilkan produksi alat gali muat 796,1 BCM/jam dan untuk alat angkut 796,8 BCM/jam.

Kata kunci : Geometri Jalan, Teori AASHTO, Produksi, Rimpull, Waktu Edar.

MINING ROAD EVALUATION BASED ON AASHTO THEORY TO INCREASE PRODUCTION OF OVERBURDEN AND TRANSPORTATION IN COAL MINING ACTIVITIES IN THE ROTO SOUTH PIT G AREA OF PT KIDECO JAYA AGUNG, BATU KAJANG VILLAGE BATU SOPANG SUB-DISTRICT PASER DISTRICT PROVINCE OF EAST KALIMANTAN

ABSTRACT

PT Kideco Jaya Agung is a company engaged in the field of coal mining, with the third generation Coal Mining Concession Agreement (PKP2B) with KW Region Code 04 PB 0134. With a total area of PKP2B 47,500 Ha. Mining activities at this company use an open pit mining system with a type of Strip Mining. For mechanical stripping and overburden transportation, a number of mechanical devices are used, including the Komatsu PC-2000 excavator and the Komatsu HD 785-7 dump truck as its conveyance. In actual conditions on the ground, the overburden production target has not been reached.

The condition of the mine road directly affects the transport time of the conveyance. Where in this study the evaluation of road geometry will be based on the theory of AASHTO (American Association of State Highway and Transportation Officials) 1993. Evaluation of the geometry of the haul road conducted includes road width, bend radius, road slope, superelevation, actual rimpull calculation, and will be compared to the 1993 AASHTO theory. Evaluation of the road geometry is related to the production of the loading and unloading equipment. In the standard geometry of the road, the maximum production is obtained.

The calculation of overburden production is carried out in the Roto South pit G. Area. Then a comparison is made between the theoretical and the actual situation. The geometry condition of the haul road is divided into 22 road segments with width 23.81 - 43.82 m and road slope of 0.17 - 8.13%. In general, the value of superelevation is 0.04 with available rimpull based on the ability of the machine there are 7 teeth, namely teeth 1-7.

Based on the calculation results it can be seen that the production of unloading digging equipment is 662.55 BCM / hour while for the production of conveyance equipment is 662.18 BCM / hour from the target of 710 BCM / hour. The harmony factor obtained was 0.78. To increase overburden production, the dumping distance is reduced by 1 road segment along 296.93 m, thus the production of loading and unloading equipment becomes 697.05 BCM / hour and hauling equipment 698.53 BCM / hour. Improved cycle time with the company's SOP limits, reduced travel time by 1.6 minutes, thereby increasing the production of loading equipment by 734.29 BCM / hour and conveyance by 735.21 BCM / hour. Improvements to the road segment and cycle time result in the production of unloading digging equipment 796.1 BCM / hour and for conveyance 796.8 BCM / hour.

Keywords : Road Geometry AASHTO Theory Production Rimpull Cycle Time.