

RINGKASAN

PT Antareja Mahada Makmur *jobsite* Multi Harapan Utama berlokasi di Kecamatan Loa Kulu, Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur. Sebagai perusahaan kontraktor di bidang pertambangan, PT Antareja Mahada Makmur memiliki empat fokus kegiatan yaitu pengupasan lapisan penutup (*overburden removal*), penambangan batubara (*coal getting*), pengangkutan batubara (*coal hauling*), dan pemeliharaan jalan (*road maintenance*).

Seiring dengan meluasnya kemajuan tambang, didapatkan bahwa masih ada batubara di bawah Jalan Sempurna, yaitu jalan aktif yang menghubungkan antara *Front Center* dengan jalan lain. Sehingga diperlukan pengalihan jalan agar dapat segera dilaksanakan *coal expose*, yang mana telah dibuatkan dua opsi desain dengan rencana jalannya sebagai pengalihan Jalan Sempurna yaitu Jalan Utara dan Jalan Selatan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan usulan desain dengan rute jalan terbaik yang perlu dipilih untuk menggantikan Jalan Sempurna dengan mempertimbangkan geometri jalan angkut serta perbandingan waktu tempuh alat angkut *overburden* menggunakan kurva *travel performance*.

Penelitian ini menggunakan metode analisis kuantitatif. Berdasarkan data dan pengamatan di lapangan, lebar jalan angkut pada Jalan Utara memiliki dua segmen yang belum sesuai ketentuan minimum dengan lebar 24,5 m dan 27,4 m pada segmen jalan lurus. Sedangkan lebar jalan minimum dari perusahaan baik segmen lurus maupun segmen tikungan adalah 30 m. Radius tikungan pada Jalan Utara dan Jalan Selatan masing-masing memiliki satu segmen yang belum memenuhi ketentuan dari perhitungan. Nilai superelevasi pada kedua rute jalan sudah sesuai ketentuan. Nilai *cross slope* yang belum memenuhi ketentuan pada Jalan Utara terdapat 4 segmen, sedangkan pada Jalan Selatan terdapat 5 segmen. Kemiringan jalan pada 2 segmen di Jalan Selatan tidak memenuhi ketentuan sebesar 9,89% dan 8,52%. Total waktu tempuh alat angkut bermuatan dan tidak bermuatan melalui Jalan Utara adalah 682,55 detik, melalui Jalan Selatan sebelum perbaikan 716,68 detik, sedangkan melalui Jalan Selatan sesudah perbaikan 693,37 detik.

Setelah dilakukan pengolahan data dan perbandingan dari dua opsi desain dengan rute jalannya masing-masing, didapatkan hasil yang bisa menjadi pertimbangan dalam menentukan desain jalan yang akan digunakan untuk menggantikan Jalan Sempurna. Jalan Utara memiliki lebih banyak keunggulan dibandingkan Jalan Selatan. Sehingga dapat ditentukan desain jalan dengan rute jalan terbaik yang dapat dipilih untuk menggantikan Jalan Sempurna adalah desain jalan yang melalui Jalan Utara.

SUMMARY

PT Antareja Mahada Makmur jobsite Multi Harapan Utama is located in Loa Kulu District, Kutai Kartanegara Regency, East Kalimantan. As a contractor company in the mining sector, PT Antareja Mahada Makmur has four focus activities, namely overburden removal, coal getting, coal hauling, and road maintenance.

With the expansion of the mining progress, it has been found that there is still coal under the Sempurna Road, the active road that connects the Front Center with other roads. So it is necessary to redirect the road for the immediate implementation of the coal exposure, which has been put in place two design options have been made with its road plan as a diversion of the Sempurna Road namely Utara Road and Selatan Road. This research aims to suggest the best option chosen to replace Sempurna Road by considering the geometry of the road plans and comparison of the time the vehicle traveled using travel performance curve.

This research uses methods of quantitative analysis. Based on data and observations in the field, the width of the haul road on the Utara Road has two segments that hasn't meet the minimum requirements with width 24.5 m and 27.4 m on the straight road segment. The radius of the curves on North Road and South Road each has one segment that has not yet met the requirements of the calculation. The superelevation values on both routes are in accordance with the requirements. The cross slope values that do not meet the requirements on the North Road have 4 segments, while on the South Road there are 5 segments. The road slope of two segments on the South Road did not meet the requirements, at 9.89% and 8.52%. The total of travel time for loaded and empty transport equipment through Utara Road is 682.55 seconds, through Selatan Road before improvement is 716.68 seconds, while through Selatan Road after improvement is 693,37 second.

After processing data and comparing the two design options and their road plan, results are obtained that can be considered in determining the design of the road that will be used to replace the Sempurna Road. The Utara Road has many advantages over the Selatan Road. So it can be determined that the best road option that can be chosen to replace Sempurna Road is the Utara Road.