

## RINGKASAN

Daerah penelitian penambangan batubara terletak di Kecamatan Simpang Empat, Kabupaten Banjar, Provinsi Kalimantan Selatan. Luas Wilayah Izin Usaha Pertambangan adalah 1.278,84 Hektar. Kegiatan penambangan pada *pit* Kasturi III *seam* D memasuki rona akhir penambangan (*mined out*), dan *seam* C akan memasuki tahapan penambangan. Sedangkan kegiatan penambangan *pit* Kasturi IV merupakan perluasan *front* kerja penambangan.

Permintaan pasar untuk produksi batubara pada tahun 2018 mengalami peningkatan, maka perusahaan berencana memperluas *front* penambangan. Oleh karena itu dibutuhkan rancangan teknis penambangan batubara, rancangan timbunan (*disposal*), serta menentukan kebutuhan alat gali-muat dan alat angkut di *pit* Kasturi III *seam* C dan *pit* Kasturi IV setiap bulan dari November 2017 sampai akhir penambangan, sehingga target produksi dapat tercapai.

Metode penelitian yang dilakukan yaitu studi literatur, pengambilan data di lapangan, pengolahan data, analisis hasil pengolahan data, dan menentukan kesimpulan. Pengolahan data pada perhitungan *volume* material menggunakan metode *digital terrain modeling*. Pembuatan rancangan teknis penambangan batubara menggunakan bantuan *software Minescape 4.118*. Parameter terkait dalam perancangan penambangan adalah ketentuan nilai *stripping ratio* (SR) 4:1, rekomendasi geometri lereng berdasarkan hasil analisis geoteknik, dan disusun dengan target produksi batubara minimal sebesar 50.000 ton/bulan.

Hasil penelitian menunjukkan rancangan teknis kemandirian penambangan mampu memenuhi target produksi batubara yang diharapkan perusahaan dengan nilai *overall stripping ratio* yaitu 3,81:1 dengan umur tambang selama 14 (empat belas) bulan. Rancangan *disposal area* dapat menampung semua *overburden* hasil penambangan, dengan jarak timbunan terjauh pada *pit* Kasturi III yaitu 500 m dan pada *pit* Kasturi IV yaitu 1 (satu) km.

Kebutuhan alat gali-muat terbanyak yang digunakan adalah 1 (satu) unit Excavator Komatsu PC400 dan 4 (empat) unit Excavator Komatsu PC300 untuk pengupasan *overburden*, dan 1 (satu) unit Excavator Komatsu PC300 untuk penambangan batubara. Alat angkut terbanyak yang digunakan untuk pengangkutan *overburden* adalah 6 (empat) unit *dump truck* Sinotruck Howo dan 21 (dua puluh satu) unit *dump truck* Hino 500 FM260, dan untuk pengangkutan batubara dibutuhkan 3 (tiga) unit *dump truck* Sinotruck Howo.

## ABSTRACT

*The coal mining research area is located in Simpang Empat District, Banjar District, South Kalimantan Province. The area of Mining Business Permit is 1,278.84 Hectares. Mining activities in the pit Kasturi III seam D already enter the mined out phase, and seam C will enter the mining phase. On the other hand, mining activities in the pit Kasturi IV is an extension of the mining front.*

*Due to the increasing market demand in 2018, the company plans to expand the mining front. So, it needed the technical design of coal mining, disposal design, as well as determining the needs of the loader and hauler equipment in the pit Kasturi III seam C and pit Kasturi IV every month from November 2017 until the end of the mining phase, so that the production target can be achieved.*

*The research method is literature study, on field data collection, data processing, analysis of data processing result, and conclusion. Data processing on the calculation of material volume using digital terrain modeling method. At the process to plan the technical design of coal mining its help by Minescape 4.118 software. The related parameters in mining design are the requirement of 4:1 stripping ratio (SR), geometrical slope recommendation based on geotechnical analysis results, and prepared with a minimum coal production target of 50.000 tons/month.*

*The result of the research shows that the technical design of mining has capable the targets of coal production that a company expected with overall stripping ratio value of 3,81:1 with term of mine 14 months. Design of disposal area can remove all the overburden from the mining pit with the maximum distance in the pit Kasturi III is 500 meters and in the pit Kasturi IV is 1 (one) kilometers.*

*The most requirement of the Excavator used are 1 unit excavator Komatsu PC400 and 4 units excavator Komatsu PC300 to remove the overburden, and 1 unit excavator Komatsu PC300 to produce the coal. The most of dump truck used for overburden hauling activity it needs 6 units dump truck Sinotruk Howo and 21 units dump truck Hino 500 FM260, and for coal hoaling activity it needs 3 units dump truck Sinotruk Howo.*