

INTISARI

Perhitungan volume sumber daya batubara dapat dilakukan dengan berbagai metode, di antaranya adalah metode *cut and fill* dan *cross section*. Metode *cross section* dipilih ketika endapan batubara memiliki tingkat homogenitas yang tinggi dan jumlah titik bor yang tersedia relatif sedikit. Selain mudah dan efisien, metode ini memiliki tingkat akurasi yang relatif baik. Metode *cross section* yang sering digunakan adalah *cross section* dengan pedoman *rule of gradual changes* yang dalam perhitungannya, lebar daerah pengaruh penampang tidak dibuat dengan ukuran yang tetap. Proyek ini mengkaji proses hitungan volume sumber daya batubara dengan metode tersebut, dan melakukan komparasi hasil hitungannya dengan metode *cut and fill*.

Data yang digunakan dalam proyek ini diperoleh dari PT. Panca Gemilang Semesta, Barito Timur, Kalimantan Tengah. Data tersebut terdiri dari data topografi dan data bor yang dalam pengolahannya menggunakan perangkat lunak *Surpac*. Data-data tersebut dibuat DTM-nya, kemudian tiap permukaan DTM dibentuk *centreline*-nya masing-masing untuk dapat membentuk *cross section*. *Cross section* tiap permukaan dibentuk dengan interval jarak 10 meter dan 25 meter pada arah *strike* batubara. Volume pada tiap lapisan dihitung dengan metode *mean areas* dan *end areas* berdasarkan *cross section* yang telah terbentuk.

Perhitungan volume dengan metode *cut and fill* menghasilkan nilai *stripping ratio* (SR) 1/5.685 dengan volume tanah penutup sebesar 5,895,318 BCM dan tonase batubara sebesar 1,036,984 MT. Hasil perhitungan dengan metode *cross section* dengan interval jarak 10 meter dan 25 meter, baik menggunakan rumus *mean area* maupun *end area* menghasilkan volume yang berbeda-beda dan yang paling mendekati hasil hitungan metode *cut and fill* adalah menggunakan rumus *end area* dengan interval jarak 10 meter. Hasil hitungan dengan rumus tersebut menghasilkan SR sebesar 1/5.607 dengan volume tanah penutup sebesar 5,858,085 BCM dan tonase batubara sebesar 1,044,659.07 MT.
kata kunci: batubara, volume, *cross section*, *cut and fill*

ABSTRACT

Coal resource volume calculation can be obtained by various kind of methods, such as cut and fill and cross section method. Cross section method is used when there's a high level homogeneity of coal deposits and a relatively few amount of available drill holes. In addition to its simplicity and efficiency, this method has an adequate accuracy level. A frequently used cross section method is cross section with the rule of gradual changes orientation, which in its calculations, the width of section influence area is not formed in a fixed size. This project reviewed the process of coal resource volume calculation using cross section method and compared the results using cut and fill method.

Data used in this project was obtained from PT. Panca Gemilang Semesta, Barito Timur, Kalimantan Tengah. The data consist of topography and drill hole data that were processed using *Surpac* software. The DTM surfaces of all data were then made, followed by the formation of centerline for each DTM surface to create cross section. Each cross section surface was created with 10 meters and 25 meters intervals at coal strike direction. Each seam volume was calculated using mean areas and end areas method based on created cross section.

Volume calculation using cut and fill method result in 1/5.685 stripping ratio (SR) value with 5,895,318 BCM of parting volume value and 1,036,984 MT of coal tonnage value. Volume calculation using either mean area or end area method with 10 meters and 25 meters intervals result in different volumes, but the closest results compared to cut and fill method was attained using end area method with 10 meters interval. This method showed result of 1/5.607 SR with 5,858,085 BCM of parting volume value and 1,044,659.07 MT of coal tonnage value.

Keyword: coal, volume, cross section, cut and fill