

RINGKASAN

PT. Solusi Bangun Beton merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang pertambangan andesit yang berlokasi di Desa Cipinang dan Desa Sukasari, Kecamatan Rumpin, Kabupaten Bogor. Kegiatan penambangan dilakukan dengan menggunakan sistem tambang terbuka metode kuari. Lokasi penelitian akan digunakan sebagai area crusher baru. Permasalahan yang muncul adalah diperlukan persiapan lahan guna meletakkan crusher baru tersebut. Kegiatan persiapan lahan yang dilakukan adalah pengupasan tanah agar crusher dapat beroperasi di lahan tersebut. Oleh karena itu perlu dilakukan perhitungan estimasi jumlah volume tanah yang harus dikupas.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah volume tanah yang harus dikupas untuk memasang crusher baru, menghitung kesalahan estimasi untuk mengetahui hasil yang paling optimal, menghitung biaya pengupasan tanah terhadap hasil yang paling optimal.

Metode yang digunakan dalam perhitungan ini adalah metode sayatan penampang (cross section). Perhitungan estimasi menggunakan 2 rumus yaitu *mean area* dan *frustum*. Pembuatan sayatan dibuat dari arah Barat Laut – Tenggara dengan masing – masing jarak antar sayatan adalah 5 meter dengan jumlah 35 sayatan yang terbagi kedalam 34 blok, 10 meter dengan jumlah 18 sayatan yang terbagi kedalam 17 blok, 15 meter dengan jumlah 12 sayatan yang terbagi kedalam 11 blok, dan arah Barat Daya – Timur Laut dengan masing – masing jarak antar sayatan adalah 5 meter dengan jumlah 44 sayatan yang terbagi kedalam 43 blok, 10 meter dengan jumlah 22 sayatan yang terbagi kedalam 21 blok, 15 meter dengan jumlah 15 sayatan yang terbagi kedalam 14 blok.

Hasil perhitungan estimasi jumlah kupasan volume tanah dengan menggunakan metode cross section untuk arah Barat Laut – Tenggara dengan jarak antar sayatan 5 meter sebesar 246.345 m^3 , 10 meter sebesar 242.398 m^3 , 236.725 m^3 . Untuk arah Barat Daya – Timur Laut dengan jarak antar sayatan 5 meter sebesar 252.006 m^3 , 10 meter sebesar 247.907 m^3 , 15 meter sebesar 244.243 m^3 . Hasil perhitungan kesalahan estimasi untuk arah Barat Laut – Tenggara dengan jarak antar sayatan 15 meter sebesar 2,3%, 10 meter sebesar 1,6%, dan untuk arah Barat Daya – Timur Laut dengan jarak 15 meter sebesar 2,3%, 10 meter sebesar 0,3%. Hasil perhitungan biaya pengupasan tanah dilakukan pada jarak antar sayatan 5 meter pada arah Barat Daya – Timur Laut dengan total biaya sebesar Rp. 5.080.120.000,00.

Maka dapat disimpulkan untuk hasil perhitungan volume tanah yang paling optimal adalah perhitungan pada arah Barat Daya – Timur Laut dengan jarak antar sayatan 5 meter dengan biaya pengupasan sebesar Rp. 5.080.120.000,00.

SUMMARY

PT. Solusi Bangun Beton is one of companies engaged in the field of andesite mining located in Cipinang Village and Sukasari Village, Rumpinm District, Bogor Regency. The mining permit area is 49.4 hectares. Mining activity is carried out using open pit mining system with quarry method. This location will used to be a new crusher area. The problem of this plan is the company need to strip the overburden so the crusher can be operated at the area. Because of that, it necessary to estimate the volume of the overburden.

The research site will be used as a new crusher area. The problem that arises is that land preparation is needed to put the new crusher. Land preparation activity carried out is stripping the soil so that the crusher can operate on the site. Therefore, it is necessary to calculate the estimated amount of soil volume that must be stripped.

Method used in this calculation was cross section incision method. Estimation calculation used 2 formulas that were mean area and frustum. Incisions were made from the North - South direction with each distance between the incisions was 5 meters with a total of 35 incisions divided into 34 blocks, 10 meters with a total of 18 incisions divided into 17 blocks, 15 meters with a total of 12 incisions divided into 11 blocks, and the West - East direction with each distance between the incisions was 5 meters with 44 incisions divided into 43 blocks, 10 meters with 22 incisions divided into 21 blocks, 15 meters with 15 incisions divided into 14 blocks.

Result of the estimation calculation of the stripped soil volume using the cross section method for the North - South direction with 5 meters distance between the incisions was amounted 246.345m³, 10 meters was amounted 242.398m³, 236.725m³. For the West - East direction with 5 meters distance between the incisions was amounted 252,006m³, 10 meters distance was amounted 247,907m³, 15 meters distance was amounted 244,243m³. The result of the error estimate Northwest-Southeast direction with distance between the incision is 15 meters was amounted 2,3%, 10 meters was amounted 0,3%. The result of counted the cost of the overburden stripping done between the incision 5 meters at Southwest-Northeast with total cost amounted Rp. 5.080.120.000,00.

The conclusion for the estimated optimal cost for the overburden is at the Southwest-Northeast direction with the distance between the incision is 5 meters with the cost of removal is Rp. 5.080.120.000,00.