

## ABSTRAK

Negara Indonesia merupakan Negara yang kaya akan sumber daya alamnya, salah satu sumber daya yang ada adalah bahan tambang seperti batubara, emas, perak, dan batu kapur. Sumatera Barat mempunyai cadangan batu kapur terbesar di Indonesia. Sebagian besar cadangan batu kapur yang ada di Sumatera Barat ditambang oleh PT. Semen Padang.

PT. Semen Padang memakai cara tambang terbuka (*quarry*) dengan metoda *Quarry Side Hill* yaitu sistem penambangan yang diterapkan untuk menambang batuan atau endapan mineral industri yang letaknya di lereng bukit atau endapannya berbentuk bukit. Bahan baku pembuatan semen adalah batu kapur, pasir silika, gypsum, tanah liat dan pasir besi. Di Bukit Ngalau hanya terdapat penambangan batu silika.

Untuk menilai apakah pekerjaan penambangan itu efektif atau tidak, maka penulis mengevaluasi pada pekerjaan penambangan batu silika di Bukit Ngalau. Berdasarkan hasil evaluasi yang penulis lakukan, dapat diketahui jumlah alat yang dibutuhkan, produktifitas masing-masing alat serta biaya yang paling efektif dan efisien. Pada saat ini untuk alat gali yang digunakan adalah 1 unit Excavator Komatsu PC 400 dengan kapasitas bucket  $3,2 \text{ m}^3$  dan 3 unit Dump Truck Mitsubishi HD 220 PS dengan kapasitas 15 ton dapat melebihi target produksi yaitu, dari 35.000 ton menjadi 36.450 ton dengan 25 hari kerja serta memerlukan biaya Rp 205.625.000,00 per bulan. Sedangkan, jika PT. Semen Padang menggunakan 1 unit Excavator Komatsu PC 400 dengan kapasitas bucket  $3,2 \text{ m}^3$  dan 4 unit Dump Truck Mitsubishi HD 220 PS dengan kapasitas 15 ton memerlukan biaya Rp 238.500.000,00 per bulan dan dapat memproduksi 48.600 ton batu silika.

## ABSTRACT

State of Indonesia is a country rich in natural resources, one of the existing resources are minerals such as coal, gold, silver, and limestone. West Sumatra has the largest limestone reserves in Indonesia. Most of the existing reserves of limestone mined in West Sumatra by PT. Semen Padang.

PT. Semen Padang used the method of open pit method with the Side Hill Quarry mining system that is applied to mine the rock or industrial mineral deposits are located on hillsides or hill-shaped sediment. Raw material for making cement are limestone, silica sand, gypsum, clay, and iron sand. In the ngalau Hill there are only mined silica.

To assess whether the mining work is effective or not, the authors evaluated the silica rock mining jobs in ngalau hill. Based on the results of the evaluation by the author, can be seen the amount of equipment needed, the productivity of each device as well as the most cost effective and efficient, which is to explore the tool used is 1 unit Komatsu PC 400 excavator with a bucket capacity of  $3.2 \text{ m}^3$  and 3 units dump Truck Mitsubishi HD 220 PS with a capacity of 15 tons can exceed production targets namely, from 35,000 tons to 36,450 tons to 25 working days and will cost Rp 205,625,000.00 in a month. Whereas, if the PT. Semen Padang using 1 unit Komatsu PC 400 excavator with a bucket capacity of  $3.2 \text{ m}^3$  and 4 units of Dump Truck Mitsubishi HD 220 PS with a capacity to produce 15 tons will cost Rp 238,500,000.00 in a month.