

## RINGKASAN

PT. Holcim Indonesia Tbk merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di industri semen yang terletak di Desa Karang Talun, Cilacap Utara, Kabupaten Cilacap, Provinsi Jawa Tengah. PT. Holcim Indonesia Tbk memenuhi kebutuhan bahan baku semen dengan melakukan penambangan batugamping di Nusa Kambangan. PT. Holcim Indonesia Tbk telah melakukan penambangan batugamping pada kuari XI yang diperkirakan akan habis dalam jangka waktu 2 tahun. Untuk menjaga agar kebutuhan batugamping sebagai bahan baku semen setiap tahun tetap terpenuhi, maka akan dilakukan pembukaan kuari XII.

Permasalahan pada penelitian ini adalah PT. Holcim Indonesia Tbk belum memiliki rancangan teknis penambangan pada kuari XII. Metode penyelesaian masalah dilakukan dengan pengolahan data sekunder yang meliputi perencanaan produksi batugamping selama 6 tahun, perancangan penambangan batugamping di kuari XII selama 6 tahun, dan perhitungan kebutuhan alat muat dan angkut yang akan digunakan setiap tahun.

Produksi batugamping pada daerah penelitian dilakukan selama 6 tahun dengan target produksi 3.900.000 ton per tahun. Pada tahun pertama sampai tahun ke lima produksi batugamping sebanyak 3.900.000 ton. Pada tahun ke enam dilakukan penambahan sisa produksi batugamping dari tahun pertama sampai tahun ke lima sebanyak 21.980 ton. Pada tahun ke enam produksi batugamping menjadi 3.568.750 ton.

Perancangan penambangan batugamping di kuari XII dirancang dengan geometri jenjang penambangan untuk tinggi jenjang adalah 10 m, lebar jenjang 5 m, sudut kemiringan jenjang tunggal  $70^{\circ}$  dan sudut kemiringan jenjang keseluruhan  $51^{\circ}$ . Kegiatan penambangan dilakukan dengan menggunakan alat muat yaitu *wheel loader 990 H* dan alat angkut yaitu *dump truck 773 E*. Kebutuhan *wheel loader* setiap tahun tetap yaitu 2 unit dan kebutuhan *dump truck* mengalami pengurangan dari 11 unit pada tahun pertama, 10 unit pada tahun ke dua sampai tahun ke lima, dan 9 unit pada tahun ke enam

## ABSTRACT

PT. Holcim Indonesia Tbk, a cement industry company is located in the village of Karang Talun, North Cilacap, Cilacap District, Central Java province. PT. Holcim Indonesia Tbk meet the needs of cements raw materials by mining limestone in Nusa Kambangan. PT. Holcim Indonesia Tbk has conducted mining of limestone in the Quarry XI are expected will be run out within 2 years. To keep the needs of limestone each year, there will be an opening of a new quarry, named Quarry XII.

PT. Holcim Indonesia Tbk have a problem with a desain of mining. PT. Holcim Indonesia Tbk do not have a desain yet for the in mineplan at Quarry XII. The problem-solving method is performed by processing secondary data which includes the determination of production limestones for sixth years, mine pit design and the calculation of tools needed every years.

The results obtained for production scheduling limestones in the study area, which is done for 6 years. Production target limestones is 3.900.000 tons/year. The first year until fifth year of production limestones is 3.900.000 tons. the last year of production limestones is 3.568.750 tons.

Mine pit design is made with mining slope geometry to high levels is 10 m, width 5 m ladder, single ladder tilt  $70^{\circ}$  and  $52^{\circ}$  overall slope of the ladder. Mechanical equipment uses during mining operations is *wheel loader 990 H* and *dump truck 773 E*. Unloading equipment that in used is wheel loader 990H for 2 units and the conveyance in used is dump truck 773E for 11 unit to the first year, 10 unit to the second year until fifth year, and 9 unit to the last year.