

RINGKASAN

Pit Abah merupakan salah satu *pit* yang dimiliki PT Duta Tambang Rekayasa menggunakan sistem tambang terbuka (*open pit*) pada kegiatan penambangan. *Pit* ini memiliki resiko akan terganggunya kegiatan penambangan oleh air yang berpotensi masuk ke area *pit*.

Air hujan yang langsung masuk ke area tambang maupun air limpasan dari daerah sekitar area tambang jika tidak ditangani dengan baik maka dapat mengganggu kegiatan produksi penambangan. Air yang masuk ke area tambang dapat menyebabkan lantai kerja tambang menjadi tergenang air, kondisi kerja yang kurang aman serta dapat merusak alat berat yang bekerja.

Penanganan masalah air tambang yang dapat mengganggu aktifitas produksi penambangan di *Pit* Abah ini, diperlukan suatu perancangan sistem penyaliran tambang yang baik dan dapat digunakan pada *Pit* ini. Rancangan sistem penyaliran tambang yang akan dibuat mencakup hal – hal seperti merancang dimensi serta letak dari masing – masing aspek sistem penyaliran tambang yaitu saluran terbuka, sumuran, kolam pengendapan dan menentukan jumlah kebutuhan pompa.

Rancangan sistem penyaliran tambang yang direncanakan pada *Pit* Abah PT. Duta Tambang Rekayasa adalah kombinasi antara *mine drainage system* dan *mine dewatering system*. *Mine drainage system* dengan perancangan saluran terbuka pada sisi Timur *pit* Abah, guna mencegah masuknya air limpasan dari sekitar bukaan tambang. Dimensi saluran terbuka sebagai berikut :

a Saluran A : $a = 0.70 \text{ m}$; $b = 0.60 \text{ m}$; $B = 1.20 \text{ m}$; $h = 0.50 \text{ m}$,

b Saluran B : $a = 1.00 \text{ m}$; $b = 0.70 \text{ m}$; $B = 1.50 \text{ m}$; $h = 0.80 \text{ m}$,

Mine dewatering system dilakukan dengan membuat sumuran pada lantai dasar bukaan tambang dengan dimensi panjang 35 m, lebar 20 m, dan kedalaman 3 m. Setelah itu air dipompakan menggunakan pompa sentrifugal dengan merk *Caterpillar* tipe *Multiflo MF-140* dengan kapasitas $90 \text{ m}^3/\text{jam}$ untuk keluar bukaan tambang menuju kolam pengendapan yang berdimensi panjang 40 m, lebar 30 m, dan dengan kedalaman 4 m, kemudian menuju saluran A untuk dialirkan ke anak sungai.

ABSTRACT

Pit Abah is one of the pit that owned by PT Duta Tambang Rekayasa, using open – pit mining on mining activities. This pit has a risk of disruption of mining activities by the potentially flooded water.

Either water that enters the mine area or runoff water from around the mine area, if not handled properly, could interfere with production of the mining activities. The water can cause the working floor of mine flooded, less safety working conditions and also potentially damaging working heavy equipment.

To deal with the problem of mine water that could interfere with the activity of mining production in Pit Abah, required a study to create a good design of mine dewatering system and can be applied to this Pit. The design of mine dewatering system to be made include things like designing the dimensions and positions of each mine dewatering system component which is open channels, wells, settling ponds, and determine the number of pump needs.

The design of planned mine dewatering system is a combination of mine drainage and mine dewatering. Mine Drainage system is made on the East side of Pit Abah, in order to prevent the entry of water from outside the Pit. Open channel dimensions as follows :

a Channel A : a = 0.70 m ; b = 0.60 m ; B = 1.20 m ; h = 0.50 m,

b Channel B : a = 1.00 m ; b = 0.70 m ; B = 1.50 m ; h = 0.80 m,

Mine Dewatering is performed by making a sump that located at ground floor of mining area with dimensions of 35 m long, 20 m wide, and the depth 3 m. After that, water is pumped out of the Pit use pump Multiflo MF-140 with a capacity of 90 m³/hour towards settling ponds that has dimensions 40 m long, 30 m wide, and the depth 4 m, then to channel A to flow into creeks.