

RINGKASAN

PT. Lanna Harita Indonesia (LHI) terletak di Kecamatan Samarinda Utara, Kota Samarinda serta Kecamatan Muara Badak dan Anggana Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur. Salah satu blok milik PT. Lanna Harita Indonesia adalah Blok Low CV (Calorie Value) Pit 88G. Sistem penambangan yang diterapkan untuk mengambil Batubara adalah metode tambang terbuka dengan sistem Back fill. Salah satu kegiatan tambahan pada usaha penambangan adalah penyaliran yang berfungsi untuk mencegah masuknya air (Mine Drainage) atau untuk mengeluarkan air yang telah masuk menggenangi daerah penambangan (Mine Dewatering).

Air tambang yang tidak ditanggulangi dengan baik dapat mengganggu operasi penambangan. Kemajuan tambang menyebabkan sistem penyaliran tambang ikut berubah. Oleh karena itu perlu adanya kajian terhadap sistem penyaliran tambang yang ada.

Berdasarkan analisis data curah hujan tahun 2002-2013, diperoleh curah hujan rencana adalah 120,081 mm/hari, intensitas curah hujan sebesar 41,63 mm/jam dengan periode ulang hujan 5 tahun dan resiko hidrologi sebesar 97,185 %. Daerah tangkapan hujan (DTH) pada lokasi penelitian dibagi menjadi 2 daerah tangkapan hujan, yaitu DTH I (Pit 88 G) = 37,02 Ha dan DTH II (Kolam pengendapan Pit 88 G)= 52,73 Ha. Debit air hujan pada setiap DTH sebagai berikut: DTH I Pit 88 G = $1,54\text{m}^3/\text{detik}$ ($5.544 \text{ m}^3/\text{jam}$) dan DTH II Kolam Pengendapan = $3,18 \text{ m}^3/\text{detik}$ ($11.448 \text{ m}^3/\text{jam}$).

Untuk mencegah supaya air tidak masuk ke area penambangan maka di buat saluran terbuka di samping bukaan tambang. Saluran terbuka terletak di Tenggara Pit 88 G. Kemudian untuk air yang masuk kedalam bukaan tambang Pit 88 G di alirkan secara alami kedalam sumuran. Dimensi saluran terbuka adalah sebagai berikut: $a = 1,7 \text{ m}$; $b = 1,5 \text{ m}$; $B = 3 \text{ m}$; $h = 1,5 \text{ m}$; $d = 1,27 \text{ m}$. Dimensi sumuran adalah sebagai berikut: Volume = 5.296 m^3 ; panjang permukaan = 115 m; lebar permukaan = 36 m; panjang dasar = 105 m; lebar dasar = 37 m; kedalaman = 7 m.

Selanjutnya air pada sumuran dipompa menuju saluran terbuka dan selanjutnya dialirkan ke kolam pengendapan. Pompa yang digunakan adalah pompa KSB. Kolam pengendapan terletak di Tenggara Pit 88 G dan berdimensi panjang 20m, lebar 15 m, dan kedalaman 3 m. Sedangkan untuk pengeringan lumpur dilakukan setiap 32 hari sekali.

ABSTRACT

PT. Lanna Harita Indonesia (LHI) is located in the District of North Samarinda and Samarinda City Muara Badak and Anggana Kutai regency, East Kalimantan Province. One of the blocks owned by PT. Lanna Harita Indonesia is Block Low CV (Calorie Value) Pit 88 G. Mining system that is applied to take Coal open pit methods with Back – fill system. One of the additional activities in the mining business is drainage which serves to prevent the ingress of water (Mine Drainage) or to remove water that has entered the flooded mine (Mine Dewatering).

Mine water is not addressed properly can disrupt mining operations. Progress mine cause mine drainage system change. Hence the need for a review of the existing mine drainage system.

Based on the analysis of rainfall data of 2002 – 2013, the plan obtained precipitation was 120.081 mm/day, the intensity of rainfall of 41.63 mm/hour with a 5 – year return period rainfall and hydrological risks of 97.185 %. Catchment area (DTH) at the study site was divided into 2 catchment, namely DTH I (Pit 88 G) = 37.02 Ha and DTH II (sedimentation ponds Pit 88 G) = 52.73 Ha. Discharge rainwater on every DTH as follows: DTH I Pit 88 G = 1.54 m³/s (5.544 m³/hour) and DTH II settling pond = 3.18 m³/s (11.448 m³/hour).

To prevent that water does not enter into the mining area in the open channel created behind the mine openings. Open channel is located at 88 East Pit G. Then for the water that goes into the mine openings Pit 88 G is introduced naturally into the sinks. Open channel dimensions are as follows : a = 1,7 m; b = 1,5 m; B = 3 m; h = 1,5 m; d = 1,27 m. Pitting dimensions are as follows: Volume = 5.296 m³; surface length = 115 m; surface width = 36 m; base length = 105 m; base width = 37 m; depth = 7 m.

Furthermore, the water in the wells is pumped into open channel and then for the water that goes into settling ponds. Pump is a pump used KSB. Settling ponds located in the southeast Pit 88 G and measuring a length of 20 m, width 15 m, and a depth of 3 m. Maintenance time of sediment pond is every 32 days