

RINGKASAN

Lokasi penelitian berada pada daerah rencana penambangan batubara yang terletak di Desa Hurung Enep, Kecamatan Lahei, Kabupaten Barito Utara, Provinsi Kalimantan Tengah. Sistem penambangan yang akan digunakan pada lokasi tersebut nantinya menggunakan sistem penambangan terbuka.

Dibutuhkan sistem untuk menangani permasalahan yang berhubungan dengan adanya air di rencana lokasi penambangan. Sistem penyaliran tambang merupakan suatu upaya atau proses yang dikerjakan untuk mengantisipasi masuknya aliran air ke *front* penambangan dan/atau mengalirkan air yang sudah terlanjur masuk ke *front* penambangan menuju ke kolam pengendapan yang berada di luar area bukaan tambang supaya kegiatan penambangan tidak terganggu.

Dari hasil perhitungan menggunakan persamaan *Mononobe* dengan durasi hujan selama 3 jam, maka pada lokasi penelitian diperoleh harga intensitas curah hujan sebesar 17,14 mm/jam. Lokasi penelitian terbagi menjadi 18 daerah tangkapan hujan. Saluran terbuka yang akan dirancang berjumlah enam saluran dan dua gorong-gorong, dengan dimensi sebagai berikut : Saluran Terbuka 1 : $a = b = 1 \text{ m}$; $h = 1 \text{ m}$, lebar saluran terbuka = 2 m. Saluran Terbuka 2 : $a = b = 1 \text{ m}$; $h = 1 \text{ m}$, lebar saluran terbuka = 2 m. Saluran Terbuka 3 : $a = b = 2 \text{ m}$; $h = 2 \text{ m}$, lebar saluran terbuka = 4 m. Saluran Terbuka 4 : $a = b = 2,5 \text{ m}$; $h = 2,5 \text{ m}$, lebar saluran terbuka = 5 m. Saluran Terbuka 5 : $a = b = 2,5 \text{ m}$; $h = 2,5 \text{ m}$, lebar saluran terbuka = 5 m. Saluran Terbuka *ramp in pit* : $a = b = 0,5 \text{ m}$; $h = 0,5 \text{ m}$; lebar saluran terbuka = 1 m. Gorong-gorong Saluran Terbuka 1 : $d = 0,8 \text{ m}$. Gorong-gorong Saluran Terbuka 2 : $d = 0,8 \text{ m}$.

Rancangan dimensi sumuran (*sump*) yang akan dirancang pada *pit* berbentuk limas segi empat terpancung. Sumuran tersebut memiliki volume sebesar 33.282 m³, panjang sumuran sebesar 131 meter, lebar sumuran sebesar 110 meter, panjang dasar sumuran sebesar 44 meter, lebar dasar sumuran sebesar 22 meter, dan kedalaman sumuran sebesar 4,5 meter.

Rancangan dimensi kolam pengendapan yang akan dibuat memiliki dimensi luas kolam pengendapan pada rancangan sebesar 9.425 m² dengan panjang kolam 175 meter, lebar kolam 100 meter, kedalaman kolam 4 meter, lebar penyekat 5 meter, panjang penyekat 95 meter, jumlah penyekat 17, dan volume kolam 37.700 m³.

Pompa yang digunakan pada sumuran pompa *Multiflo MFC 420* dengan dirangkai secara seri. Pemasangan 4 pompa berada di tepi sumuran (pompa primer) dan 4 pompa lainnya berada pada elevasi antara tepi kolam dengan *crest* terluar *pit* (pompa booster). *Head* total hasil perhitungan adalah 229 meter, sedangkan *head* yang dapat diatasi pompa adalah 130 meter. Debit kapasitas pompa yang digunakan sebesar 220 liter/detik. Pipa yang digunakan adalah jenis *black polyethylene* dengan diameter pipa hisap 200 mm dan diameter pipa sembur 150 mm.

ABSTRACT

The research location is in the area of coal mining plan which is located in the Hurung Enep Village, Lahei District, North Barito Regency, Central Kalimantan Province. Mining system that will be used at these locations will use open pit mining system.

A system is needed to handle the problems associated with the presence of water at the mine site plan. Mine Drainage and Dewatering System is one of the attempt or process to be done to anticipate the entry of water flow to the mining area and/or drain the water that had already entered the mining front heading into the settling ponds that are outside the area of the mine openings so that mining activities are not disrupted.

From the results of calculations using the *Mononobe* equations with a duration of rain for 3 hours, then the location of the research intensity of rainfall of 17.14 mm/hour. The research location is divided into 18 catchment. Open channel which will be designed to consist of six channels and two culverts, with the following dimensions: Open Channel 1 : $a = b = 1 \text{ m}$; $h = 1 \text{ m}$; width of the channel open = 2 m. Open Channel 2 : $a = b = 1 \text{ m}$; $h = 1 \text{ m}$; width of the channel open = 2 m. Open Channel 3 : $a = b = 2 \text{ m}$; $h = 2 \text{ m}$; width of the channel open = 4 m. Open Channel 4 : $a = b = 2,5 \text{ m}$; $h = 2,5 \text{ m}$; width of the channel open = 5 m. Open Channel 5 : $a = b = 2,5 \text{ m}$; $h = 2,5 \text{ m}$; width of the channel open = 5 m. Open channel ramp in the pit : $a = b = 0,5 \text{ m}$; $h = 0,5 \text{ m}$; width of the channel open = 1 m. Culvert of Open Channel 1 : $d = 0,8 \text{ m}$. Culvert of Open Channel 2 : $d = 0,8 \text{ m}$.

The design dimensions of the wells (sump) that will be designed on pit is rectangular truncated pyramid-shaped. The wells have a volume of 33.282 m³, 131 meters length, 110 meters width, 44 meters pitting base length, 22 meters pitting base width, and pitting depth of 4.5 meters.

The design dimensions of the settling ponds to be created has the dimensions of broad settling ponds on the draft of 9.425 m² with 175 meters length, 100 meters width, 4 meters depth, width of separator 5 meters, length separator 95 meters, the number of separators are 17, and the volume of the pool 37.700 m³.

Pumps needed on pit pitting are 8 pumps of *Multiflo MFC 420* to be assembled in series (4 pumps located at the edge of the wells and four other pumps located at an elevation halfway between the edge of the elevation by elevation pitting outside the pit open channel going towards the settling ponds). The head total calculation result is 229 meters, while the head which could be handled by pump is 130 meters. Debit capacity of the pump is 220 liters/second. Pipes used are the type of black polyethylene with a suction pipe diameter of 200 mm and discharge pipe diameter of 150 mm.