

RINGKASAN

Lokasi penambangan Batubara PT. Marunda Graha Mineral di Blok Central Kawi akan memasuki tahap akhir penambangan. Pada akhir penambangan akan dilakukan kegiatan reklamasi yaitu reboisasi atau penghijauan kembali pada lahan-lahan bekas tambang, untuk mendukung kegiatan ini diperlukan sistem penyaliran tambang guna mempertahankan kondisi kerja yang aman.

Sumber utama air tambang pada lokasi penambangan adalah air hujan yang langsung masuk ke dalam tambang dan air limpasan. Berdasarkan analisis data curah hujan dari tahun 2005-2010, ditentukan intensitas curah hujan rencana sebesar 90,14 mm/jam, sementara itu curah hujan rencana dari hasil statistik diketahui 260 mm/hari. Dengan menggunakan periode ulang hujan selama 3 tahun dan resiko hidrologi sebesar 91,22 %

Untuk Mengendalikan arah aliran air agar tidak keluar langsung dari daerah penambangan Blok Central Kawi menuju daerah sekitar penambangan, maka dibuat saluran terbuka pada *catchment area* penambangan dengan dimensi yang berbeda menuju kolam pengendapan. Bentuk saluran yang direncanakan adalah trapesium. Dimensi saluran terbuka yang dirancang adalah sebagai berikut:

- a. Saluran Terbuka 1 : $a = 1 \text{ m}$; $b = 1 \text{ m}$; $B = 2 \text{ m}$; $h = 1 \text{ m}$,
- b. Saluran Terbuka 2 : $a = 1 \text{ m}$; $b = 1 \text{ m}$; $B = 2 \text{ m}$; $h = 1 \text{ m}$,
- c. Saluran Terbuka 3 : $a = 0,6 \text{ m}$; $b = 0,6 \text{ m}$; $B = 1 \text{ m}$; $d = 0,5 \text{ m}$,
- d. Saluran Terbuka 4 : $a = 1 \text{ m}$; $b = 0,8 \text{ m}$; $B = 1,9 \text{ m}$; $d = 0,8 \text{ m}$,
- e. Saluran Terbuka 5 : $a = 1 \text{ m}$; $b = 1 \text{ m}$; $B = 2 \text{ m}$; $d = 1 \text{ m}$,
- f. Saluran Terbuka 6 : $a = 0,9 \text{ m}$; $b = 1 \text{ m}$; $B = 2 \text{ m}$; $d = 1 \text{ m}$,
- g. Saluran Terbuka 7 : $a = 1 \text{ m}$; $b = 1 \text{ m}$; $B = 2 \text{ m}$; $d = 1 \text{ m}$,
- h. Saluran Terbuka 8 : $a = 0,8 \text{ m}$; $b = 1 \text{ m}$; $B = 1,9 \text{ m}$; $d = 0,8 \text{ m}$,

dan dilengkapi dengan dua gorong-gorong untuk menghubungkan saluran 1 dan saluran 2, serta menghubungkan saluran 8 yang melewati jalan tambang yang masing-masing berdiameter 1,2 m.

Kolam pengendapan yang akan digunakan sebanyak 4 kolam pengendapan, dimana dua kolam pengendapan sudah tersedia, yaitu kolam pengendapan 1 dan kolam pengendapan 4, untuk dimensi kolam pengendapan 2 dan 3 belum tersedia, maka direncanakan untuk Kolam Pengendapan 2 memiliki dimensi : Luas = 1620 m^2 , kedalaman = 4 m, Panjang = 180 m, lebar = 9 m, volume = 6480 m^3 . Sedangkan Kolam Pengendapan 3 memiliki dimensi Luas = 1647 m^2 , Kedalaman = 4 m, Panjang = 183 m, Lebar = 9 m, Volume = 6588 m^3 .

Pengerukan material padatan untuk Kolam Pengendapan 1 dilakukan setiap 94 hari sekali. Kolam Pengendapan 2 dilakukan setiap 47 hari sekali. Kolam Pengendapan 3 dilakukan setiap 47 hari sekali. Kolam Pengendapan 4 dilakukan setiap 373 hari sekali.

ABSTRACT

Coal mining location of PT. Marunda Graha Mineral in Blok Central Kawi will enter the final stages of mining. At the end of the mining reclamation activities will be carried back to the reforestation or afforestation on former mining land, to support these activities required a system of mine dewatering to maintain safe working conditions.

The main source of mine water at the mine site is a direct rain water into the mine and water runoff. Based on analysis of rainfall data from the years 2005-2010, the plan is determined by the intensity of rainfall 90.14 mm / hours, while the rainfall was the plan from the statistical results are known 260 mm / day. By using a return period rainfall for 3 years and hydrological risk of 91.22%.

To control the direction of flow of water so as not to come out directly from the mining region Block Central Kawi toward the area around the mine, then made an open channel on the catchment area of the mine with a different dimension to the settling pond. The planned channel shape is trapezium. Dimensions open channel designed are as follows:

- a. Open channel 1: $a = 1$ m, $b = 1$ m, $B = 2$ m, $h = 1$ m,
- b. Open channel 2: $a = 1$ m, $b = 1$ m, $B = 2$ m, $h = 1$ m,
- c. Open channel 3: $a = 0.6$ m, $b = 0.6$ m, $B = 1$ m, $d = 0.5$ m,
- d. Open channel 4: $a = 1$ m, $b = 0.8$ m, $B = 1.9$ m, $d = 0.8$ m,
- e. Open channel 5: $a = 1$ m, $b = 1$ m, $B = 2$ m, $d = 1$ m,
- f. Open channel 6: $a = 0.9$ m, $b = 1$ m, $B = 2$ m, $d = 1$ m,
- g. Open channel 7: $a = 1$ m, $b = 1$ m, $B = 2$ m, $d = 1$ m,
- h. Open channel 8: $a = 0.8$ m, $b = 1$ m, $B = 1.9$ m, $d = 0.8$ m,

and equipped with two culverts to connect the channel 1 and channel 2, and 8 channels connecting the mine road that passes through each of a diameter 1.2 m.

Settling pond well be used as many as 4 Settling pond, in which two Settling pond are available, namely Settling pond 1 and Settling pond 4, Settling pond dimensions for 2 and 3 are not yet available, it is planned for settling pond 2 has a dimension: Area = 1620 m^2 , depth = 4 m, length = 180 m, width = 9 m, volume = 6480 m^3 . While settling pond 3 has a dimension: Area = 1647 m^2 , depth = 4 m, length = 183 m, width = 9 m, volume = 6588 m^3 .

Dredging of the solid material for Settling pond 1 done every 94 days. Settling pond 2 done every 47 days. Settling pond 3 done every 373 days. Settling pond 4 done every 373 days