

RINGKASAN

PT. Kalimantan Prima Persada merupakan perusahaan kontraktor di bidang pertambangan dan memiliki salah satu jobsite yaitu di PT Indexim Coalindo yang terletak di Kutai Timur, Kalimantan Timur. Untuk mendukung Kemajuan tambang di tahun 2020 akan dibuat 5 *Settling Pond* sebagai bentuk tanggung jawab perusahaan terhadap lingkungan sesuai dengan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 113 tahun 2003 tentang Baku Mutu Air Limbah bagi Usaha atau Kegiatan Pertambangan Batubara.

Berdasarkan analisis data curah hujan 5 tahun (2015-2019) diramalkan curah hujan untuk tahun yang akan datang dengan menggunakan Metode ARIMA dan Gumbel. Hasil peramalan dari kedua metode tersebut dibandingkan. Metode Gumbel lah yang pilih untuk menjadi dasar untuk perhitungan debit yang nantinya menjadi dasar dari pembuatan desain settling pond maupun saluran terbuka.

Dari hasil perhitungan didapatkan total debit air limpasan yang akan masuk (*Qinput*) kedalam kolam pengendapan adalah sebagai berikut: DTH Tempudo V 3,70 m³/detik, DTH WD9S 4,28 m³/detik, DTH Tempudo VI 8.41 m³/detik, DTH WD9N 5,30 m³/detik, DTH Garuda 3 15,64 m³/detik, dengan hasil desain saluran terbuka yang diusulkan memiliki lebar maksimum permukaan 3,6 m dengan lebar dasar maksimum 1,6 m dan tinggi saluran maksimum 1,9 m dengan panjang sisi miring maksimum 2,2 m.

Sedangkan rancangan kolam pengendapan masing-masing memiliki 6 buah kompartemen dengan dimensi yang berbeda-beda dengan masing-masing memiliki waktu maintenance sebagai berikut: kolam pengendapan Tempudo V dengan waktu pengerukan 1 tahun 9 bulan 22 hari, kolam pengendapan WD9S dengan waktu pengerukan setiap 1 tahun 11 bulan 16 hari, kolam pengendapan Tempudo VI dengan waktu pengerukan setiap 1 tahun 10 bulan 10 hari, kolam pengendapan WD9N terdiri dengan waktu pengerukan *settling pond* yaitu setiap 1 tahun 11 bulan 12 hari, dan Kolam pengendapan Garuda III dengan waktu pengerukan yaitu setiap 1 tahun 5 bulan 2 hari.

SUMMARY

PT. Kalimantan Prima Persada is a contractor company which is focused on mining and one of their jobsite is in PT Indexim Coalindo that is located in Kutai Timur, Kalimantan Timur. To support 2020 mining, Settling Pond will be made as a company responsibility to the environment as what is written in the Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 113 tahun 2003 tentang Baku Mutu Air Limbah bagi Usaha atau Kegiatan Pertambangan Batubara.

According to the analysis of 5 years (2015-2019) rainfall data is predicted for the coming year using the ARIMA and Gumbel Method. Forecasting results of the two methods are compared. The Gumbel method was chosen to be the basis for the calculation of debits which later became the basis of making settling pond designs and open channels.

From the calculation results, the total discharge of runoff water that will enter (Q_{input}) into the settling pond is as follows: catchment area of Tempudo V 3.70 m³ / second, catchment area WD9S 4.28 m³ / second, catchment area of Tempudo VI 8.41 m³ / second, catchment area of WD9N 5.30 m³ / sec, catchment area of Garuda III 15.64 m³ / sec, with the proposed open channel design having a maximum surface width of 3.6 m with a maximum base width of 1.6 m and a maximum channel height of 1.9 m with side length maximum sloping 2.2 m.

Whereas the design of settling ponds each has 6 compartments with different dimensions with each having the following maintenance time: Tempudo V deposition pool with maintenance time 1 year 9 months 22 days, WD9S deposition pool with maintenance time every 1 year 11 months 16 days, Tempudo VI sedimentation pond with maintenance time every 1 year 10 months 10 days, WD9N settling pond consists of settling pond maintenance is every 1 year 11 months 12 days, and Garuda III settling pond with maintenance is every 1 year 5 month 2 days.