

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan tujuan dan hasil pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut :

- a. Hujan rencana dan Debit Banjir Rencana
 - 1) Berdasarkan analisa melalui aplikasi *Arcgis* luas Catchment Area batang Anai sebesar 338 km².
 - 2) Dari analisa curah hujan yang dilakukan dan diuji distribusi probabilitas yang baik digunakan untuk menganalisa curah hujan yaitu Distribusi Normal karena X^2 hitung < X^2 kritis. Q_{50} Metode Normal = 204,128 m³/dtk.
 - 3) Perhitungan debit banjir rencana periode ulang yang digunakan adalah Q_{50} tahun dengan metode Hasper pada Analisa *groundsill* Sungai Batang Anai ini didapat $Q_{50} = 561,915$ m³/dtk.
- b. Hidrolis *Groundsill*
 - 1) Tipe mercu yang digunakan pada *groundsill* dengan mercu pelipah tinggi mercu 2 m.
 - 2) Lebar mercu peluap 2,5 m dengan material pasir dan kerikil atau kerikil dan batu. Panjang kolam olak di dapat 20,372 m.
 - 3) Lebar rata-rata sungai $B = 75$ meter dan lebar efektif *groundsill* 89,06 m.
- c. Stabilitas *Groundsill*
 - 1) Untuk stabilitas *groundsill* dikontrol terhadap guling, geser dan daya dukung pondasi pada saat air normal dan pada saat air banjir dengan faktor kemanan 1,5. Maka didapat kesimpulan bahwa tubuh *groundsill* aman terhadap kondisi air normal dan banjir. Karena nilai control terhadap guling, geser dan daya dukung tanah tidak melewati syarat.

5.2 Saran

Adapun beberapa saran yang dapat penulis sampaikan sehubungan dengan analisa *groundsill* yaitu :

- a. Untuk mengurangi penurunan dasar sungai dihibau kepada masyarakat yang tinggal di sekitar sungai agar tidak melakukan penambangan material secara terus menerus.
- b. Dalam analisa *groundsill* harus mempertimbangkan faktor stabilitas agar kapasitas strukturnya efektif.
- c. Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini memiliki kekurangan dan bagi pembaca yang membaca tugas akhir ini penulis mengharapkan masukan dan koreksi yang sifatnya membangun dan menyempurnakan tugas akhir ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Hadisusanto, N., 2010. *Aplikasi Hidrologi*. Malang : Jogja Mediautama.
- Ichwan Rachmat Putra dkk. 2015. Perencanaan Ground Sill Di Sungai Senjoyo Kabupaten Semarang. *Jurnal karya teknik sipil*. 4 (4) : 293
- Ika Sari Damayanthi dan Tiara Rosa Andina. 2019. Perencanaan Dimensi Hidrolis Bangunan Pengendali Groundsill Pada Sungai Ulu Gadut, Sumatera Barat. *Jurnal kajian teknik sipil*. 4 (1) :1
- Kamiana, M. I., 2011. *Teknik Perhitungan Debit Rencana Bangunan Air*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Kementerian Pekerjaan Umum. 2004. PD T-12-2004 A. Perencanaan Teknis Bendung Pengendali Dasar Sungai. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum.
- Nadya Kintantrie Maulana. 2020. Skripsi Dimensi groundsill pada hilir jembatan tinjomoyo semarang. Semarang : Universitas Negeri Semarang
- Putra, I. R., Prabowo, I. A., Wahyuni, S. E., & Falah, A. (2015). Perencanaan Ground Sill di Sungai Senjoyo Kabupaten Semarang. *Jurnal Karya Teknik Sipil*, 4(4), 293-303.
- Putri Shakinah Regilia dan Susarman. 2021. Efektifitas Struktur Groundsill Dalam Mengurangi Gerusuh Di. Dasar Sungai : Kajian Literatur. *Jurnal of infrastructural in civil engineering (JICE)*. 2 (1) : 8
- Prambudi, Yudistiro. 2012. Perencanaan Bangunan Pengendali Sedimen Pada Sungai Sampean. Jember: Universitas Jember.