BAB V
PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Maksud tujuan dari hasil perhitungan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

A. Analisa Hidrologi

1. Dalam perhitungan debit banjir rencana priode ulang 100 tahun, di peroleh besaran debit Q_{100} sebesar 111,489 m^3/dt di lihat dari metode hasper karena mendekati pada debit lapangan

B. Hidraulis Bendung

1. Kolam olak yang di gunakan untu merencanakan bendung sawah aru yaitu kolam olak tipe bak tenggelam
2. Untuk jumlah pintu pengambilan atau *intake* yang di rencanakan adalah satu buah pintu penguras
3. Untuk tipe mercu bendung yang di pakai adalah mercu bulat dengan tinggi mercu 1,8 m pada elevasi + 33,5 mdpl

C. Stabilitas Bendung

1. Untuk stabilitas bendung dikontrol terhadap guling, geser, dan daya dukung tanah pada saat air normal dan banjir dengan faktor keamanan 1,5. Pada perhitungan Stabilitas bendung dalam keadaan air normal didapat angka keamanan terhadap guling = 2,3 > 1,5 dan terhadap geser = 2,1 > 1,5. Pada saat air dalam keadaan banjir didapat angka keamanan terhadap guling = 1,75 > 1,5 dan terhadap geser =1,8 > 1,5. Dari hasil perhitungan yang didapat maka konstruksi bendung stabil terhadap guling dan geser dengan faktor keamanan 1,5.
   1. Untuk daya dukung tanah di dapat tegangan izin pada lokasi bendung = 39,95 ton/m^2 .
      Pada kondisi air normal dikontrol dengan tegangan yang terjadi :
      $\sigma 1 = 8{,}29 < 39{,}95$ ton/m^2 , $\sigma 2 = 2{,}82 < 39{,}95$ ton/m^2
      Pada kondisi air dalam keadaan banjir
      $\sigma 1 = 11{,}97 < 39{,}95$ ton/m^2 , $\sigma 2 = 0{,}45 < 39{,}95$ ton/m^2

Dari hasil tegangan yang terjadi pada kondisi air banjir dan normal yang di dapat, untuk faktor keamananya bendung aman karena tegangan tanah yang terjadi

akibat gaya-gaya yang bekerja pada dinding tidak boleh melebihi dari tegangan yang di izinkan dan di hitung menggunakan rumus terzaghi.

5.2 Saran

Dikarenakan Bendung Sawah Aru yang yang terbuat dari kawat brojong sebelumnya rusak karena banjir maka di himbau kepada pemerintah terkait dan masyarakat setempat untuk saling menjaga daerah di sekitar sungai maupun tebing tebing sungai. Agar tetap hijau untuk mendukung daya serap air saat terjadi hujan yang intensitas tinggi dan waktu yang cukup lama yang dapat mngakibatkan genangan dan banjir besar, untuk mengatasinya dengan cara:

1. Melakukan reboisasi di daerah hulu sungai
2. Bendung yang sudah di bangun dilakukan operasi dan pemeliharaan secara rutin sehingga bendung dapat berfungsi secara optimal
3. Perlu di aturnya penggunaan lahan sehingga tidak merubah fungsi dari hutan mejadi pemukiman.