# BAB V
# KESIMPULAN

## 5.1 Kesimpulan

1. Dari hasil perencanaan Bendung Sakayan Paku di Kecamatan 2x11 Kayu Tanam Kabupaten Padang Pariaman, Hasil Perencaan Bendung Sakayan Paku sebagai berikut:

   a. Berdasarkan analisis melalui aplikasi *Google Earth Pro* didapat luas *Catchment Area* sebesar 8,78 km². Untuk perhitungan curah hujan rencana menggunakan data curah hujan yaitu stasiun Kandang IV, Lubuk Napar, dan Paraman Talang. Pada Perhitungan curah hujan menggunakan data 15 tahun. Data curah hujan di uji dengan pengujian Chi Kuadrat dengan curah hujan rencana menggunakan metode Distribusi Gumbel.

   b. Analisis kebutuhan dan ketersediaan air irigasi didapatkan nilai rata-rata evapotranspirasi (Eto) sebesar 3,073 mm/hari. Setelah itu dapat dilanjutkan dengan perhitungan F.J Mock untuk menentukan debit andalan dengan menggunakan curah hujan efektif 80% tengah bulanan. Rata-rata debit andalan yang dihasilakan pada metode FJ Mock adalah 0,43 $m^3$/dt. Untuk perhitungan kebutuhan air tanaman padi dibutuhkan data evapotranspirasi (Eto), Koefisien tanaman (Kc), kebutuhan pengambilan air (IR). Dr maksimum yang dihasilkan adalah 1,968 lt/dt/ha.

   c. Dari analisis hidrolis bendung yang dilakukan perhitungan debit banjir rencana dihitung dengan metode Rasional. Pada perhitungan debit banjir rencana dengan metode rasional didapat debit banjir rencana sebesar 90,36 m³/s untuk periode ulang 50 tahun. Pada perencanaan tipe mercu bendung mercu tipe bulat dengan tinggi mercu 1,5 m. Lebar sungai didapat 16 m dengan lebar efektif bendung 15,58 m. Jumlah pintu pengambilan direncanakan 1 buah pintu dengan lebar 1,25 m. Kolam olakan yang dipakai pada Bendung Sakayan Paku yaitu tipe modifikasi peredam energi MDS karena tipe tersebut penyempurnaan dari tipe kolam olak vlughter.

d. Stabilitas bendung dikontrol terhadap *piping*, guling, geser dan daya dukung tanah pada saat air normal dan banjir. Dimana setelah dilakukan pengecekan stabilitas, Bendung Sakayan Paku yang telah direncanakan memenuhi semua syarat dari kontrol stabilitas pada kondisi air normal dan banjir.

2. Perhitungan rencana anggaran biaya bendung berdasarakan HSP Kabupaten Padang Pariaman Triwulan 1 tahun 2024. Rencana Anggaran Biaya Bendung Sakayan Paku terdapat 5 item pekerjaan yaitu pekerjaan persiapan, administrasi proyek, pekerjaan pengeringan, pekerjaan bendung, dan pekerjaan mekanikal. Dari 5 item pekerjaan tersebut didapat anggaran biaya bendung sebesar dua milyar lima ratus tiga puluh delapan juta lima ratus rupiah dengan luas areal pembangunan 633.20 $m^2$ Dengan total biaya pembangunan empat juta rupiah per meter persegi.

## 5.2 Saran

1. Untuk perencanaan yang lebih sempurna sebaiknya dibutuhkan data-data yang lengkap, seperti data topografi dan data penyelidikan tanah di lokasi pekerjaan.