

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil simulasi yang dilakukan pada model skenario diperoleh kesimpulan dan saran sebagai berikut :

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan analisis hasil uji simulasi yang telah dilakukan, maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Perencanaan pelimpah darurat Embung Tirawan pada penelitian ini mengacu SNI 3432 (2020) dengan kapasitas pelimpah menggunakan banjir kala ulang Q_{1000} . Berdasarkan hasil simulasi skenario model menggunakan program Vensim PLE maka ditetapkan lebar pelimpah darurat Embung Tirawan 20 m dengan elevasi +69.50 m. Dimana dengan tanpa mengoperasikan pintu pengatur diperoleh jagaan banjir 0.41 m dan tampungan cadangan air baku sebesar 240,649.69 m³.
2. Grafik variable inflow dan outflow pelimpah memiliki pola serupa dengan jeda waktu yang pendek, dimana hal tersebut menunjukkan bahwa tampungan banjir waduk tidak berfungsi maksimal dalam mereduksi banjir dengan waktu rambatan puncak banjir yang singkat. Maka untuk memperoleh tampungan waduk yang optimum adalah dengan menempatkan elevasi pelimpah darurat lebih tinggi dengan lebar pelimpah yang sesuai. Operasi pintu pengatur hanya berfungsi untuk menambah kapasitas pengeluaran debit banjir pada saat kondisi darurat..
3. Berdasarkan kesimpulan di atas maka operasi pintu pelimpah utama pada sistem Waduk Tirawan memiliki fungsi utama untuk menambah faktor keamanan kapasitas pengeluaran debit banjir saat kondisi darurat dan tidak dapat dioperasikan untuk optimalisasi tampungan.

5.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan terhadap penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang dapat diberikan adalah :

1. Untuk memaksimalkan tampungan waduk dan meningkatkan cadangan air baku

maka disarankan perencanaan elevasi mercu pelimpah darurat dengan ketinggian optimal pada elevasi +69.50 dengan lebar pelimpah 20 m. Pada kondisi ini diperoleh cadangan air baku sebesar 240,649.69 m³.

2. Penerapan system mekanis pada pintu pengatur akan sangat membantu agar operasi buka tutup pintu dapat dilakukan dengan singkat dan tepat waktu.

