

## BAB 5

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil ANALISIS yang telah dilakukan pada penelitian ini dapat diambil kesimpulan untuk menjawab rumusan masalah yang tertera antara lain:

1. Hidrograf Satuan Sintetik (HSS) dengan berbagai metode dan kala ulang menghasilkan debit puncak yakni:
  - a. HSS Limantara dengan berbagai kala ulang dan debit puncak,  
 Kala ulang 2 tahun = 22,925 m<sup>3</sup>/dt, kala ulang 5 tahun = 27,598 m<sup>3</sup>/dt,  
 kala ulang 10 tahun = 28,364 m<sup>3</sup>/dt, kala ulang 25 tahun = 33,321 m<sup>3</sup>/dt,  
 kala ulang 50 tahun = 35,387 m<sup>3</sup>/dt, kala ulang 100 tahun = 37,310 m<sup>3</sup>/dt,  
 Kala ulang 200 tahun = 39,132 m<sup>3</sup>/dt, Kala ulang 1000 tahun=43,067 m<sup>3</sup>/dt,
  - b. HSS ITB-1 dengan berbagai kala ulang dan debit puncak;  
 Kala ulang 2 tahun = 55,447 m<sup>3</sup>/dt, kala ulang 5 tahun = 66,748 m<sup>3</sup>/dt, kala ulang 10 tahun = 73,227 m<sup>3</sup>/dt, kala ulang 25 tahun = 80,590 m<sup>3</sup>/dt, kala ulang 50 tahun = 85,588 m<sup>3</sup>/dt, kala ulang 100 tahun = 90,237 m<sup>3</sup>/dt, Kala ulang 200 tahun = 94,644 m<sup>3</sup>/dt, Kala ulang 1000 tahun=104,161 m<sup>3</sup>/dt,
  - c. HSS ITB-2 dengan berbagai kala ulang dan debit puncak;  
 Kala ulang 2 tahun = 50,084 m<sup>3</sup>/dt, kala ulang 5 tahun = 60,292 m<sup>3</sup>/dt, kala ulang 10 tahun = 66,144 m<sup>3</sup>/dt, kala ulang 25 tahun = 72,795 m<sup>3</sup>/dt, kala ulang 50 tahun = 77,310 m<sup>3</sup>/dt, kala ulang 100 tahun = 81,509 m<sup>3</sup>/dt, Kala ulang 200 tahun = 85,490 m<sup>3</sup>/dt, Kala ulang 1000 tahun=94,087 m<sup>3</sup>/dt,
2. Sedangkan untuk hasil Hidrograf Satuan Obsevasi (HSO) dalam beberapa kala ulang yaitu;  
 Kala ulang 2 tahun = 11,707 m<sup>3</sup>/dt, kala ulang 5 tahun = 28,256 m<sup>3</sup>/dt, kala ulang 10 tahun = 36,924 m<sup>3</sup>/dt, kala ulang 25 tahun = 46,184 m<sup>3</sup>/dt, kala ulang 50 tahun = 52,094 m<sup>3</sup>/dt, kala ulang 100 tahun = 57,610 m<sup>3</sup>/dt, Kala ulang 200 tahun = 62,535 m<sup>3</sup>/dt, Kala ulang 1000 tahun=72,583 m<sup>3</sup>/dt.

8. Berdasarkan hasil rekapitulasi perhitungan HSS Limantara paling mendekati nilai debit puncak HSO pada berbagai kala ulang dengan hasil, Volume Error (VE) 27.40% dimana nilai ini merupakan nilai penyimpangan terkecil di antara ke tiga metode yang digunakan, uji koefisien korelasi mendapatkan nilai 0.95 yang artinya terdapat dalam  $0,75 < (r)0.95 \leq 0,99$  mendapatkan hasil korelasi sangat kuat, sedangkan dengan uji Nash – Sutcliffe Efficiency mendapatkan nilai 0.90 yang artinya  $0.75 < 0.90 \leq 1$  dengan interpretasi Baik.

## 5.2 Saran

Dari hasil penelitian yang telah dibuat ini Adapun beberapa saran yang amungkin akan disampaikan antara lain,

1. Untuk hasil perhitungan atau hasil penelitian bisa digunakan sebagai contoh atau data untuk pengembangan ANALISIS debit banjir rancanga disuatu DAS lain, atau bisa juga dijadikan pembanding untuk perhitungan hidrograf satuan.
2. Untuk pengembangan selanjutnya supaya peneliti menggunakan data hujan dan elevasi aliran sungai yang terbaru, agar bisa mendapatkan hasil yang lebih valid.
3. Untuk penelitian selanjutnya gunakan uji data frekuensi dan perhitungan yang telah dikeluarkan dari balai bendungan serta perlu untuk di validasi.
4. Diharap untuk penelitian selanjutnya lebit memperhatikan nilai hujan efektif yang diperoleh dari data hujan tersebut.