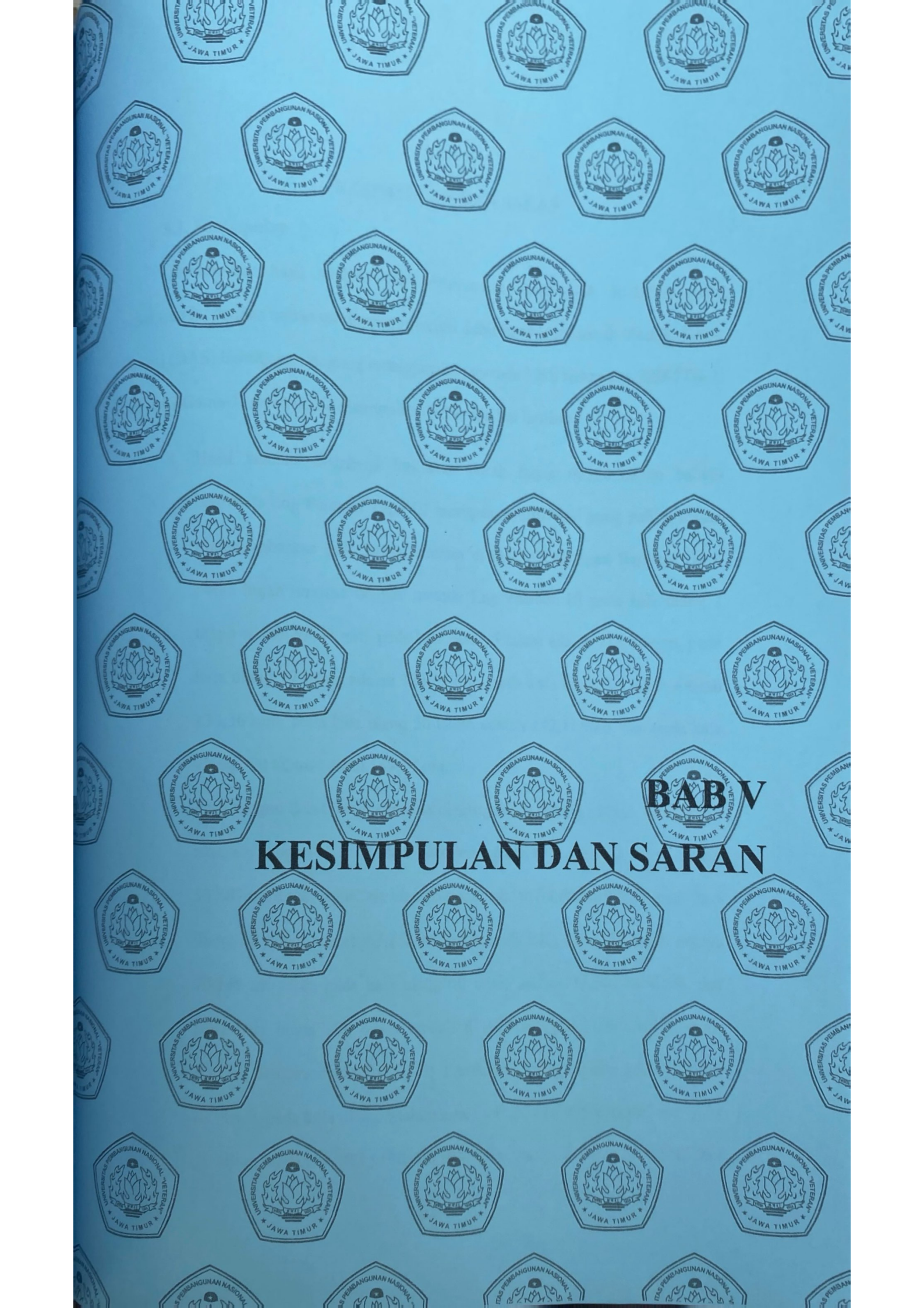




# **BAB V**

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis dan perhitungan yang telah dilakukan pada penelitian ini dengan tujuan untuk memprediksi debit banjir rencana di Daerah Aliran Sungai (DAS) Bendungan Bagong menggunakan metode HSS Nakayasu, HSS ITB-1, dan HSS Gama-1, maka dapat disimpulkan beberapa hal berikut:

1. Hasil analisis distribusi frekuensi curah hujan menunjukkan bahwa distribusi Log Pearson Type III merupakan distribusi yang paling sesuai menggambarkan pola hujan tahunan di DAS Bendungan Bagong. Hasil curah hujan rencana dengan metode Log Pearson III pada kala ulang 2 tahun adalah 98,44 mm, pada kala ulang 5 tahun adalah 114,01 mm, pada kala ulang 10 tahun adalah 123,36 mm, pada kala ulang 25 tahun adalah 134,36 mm, pada kala ulang 50 tahun adalah 142,11 mm, dan pada kala ulang 100 tahun adalah 149,54 mm.
2. Perhitungan debit banjir rencana menunjukkan bahwa : Hasil debit banjir rencana dengan metode HSS Nakayasu pada kala ulang 2 tahun adalah 53,587 m<sup>3</sup>/detik, pada kala ulang 5 tahun adalah 63,067 m<sup>3</sup>/detik, pada kala ulang 10 tahun adalah 67,153 m<sup>3</sup>/detik, pada kala ulang 25 tahun adalah 73,146 m<sup>3</sup>/detik, pada kala ulang 50 tahun adalah 77,362 m<sup>3</sup>/detik, dan pada kala ulang 100 tahun adalah 81,407 m<sup>3</sup>/detik. Hasil debit banjir rencana dengan metode HSS ITB-1 pada kala ulang 2 tahun adalah 37,429 m<sup>3</sup>/detik, pada kala ulang 5 tahun adalah 43,353 m<sup>3</sup>/detik, pada kala ulang 10 tahun adalah 46,905 m<sup>3</sup>/detik, pada kala ulang 25 tahun adalah 51,091

m<sup>3</sup>/detik, pada kala ulang 50 tahun adalah 54,035 m<sup>3</sup>/detik, dan pada kala ulang 100 tahun adalah 56,861 m<sup>3</sup>/detik. Hasil debit banjir rencana dengan metode HSS Gama -1 pada kala ulang 2 tahun adalah 30,823 m<sup>3</sup>/detik, pada kala ulang 5 tahun adalah 35,702 m<sup>3</sup>/detik, pada kala ulang 10 tahun adalah 38,627 m<sup>3</sup>/detik, pada kala ulang 25 tahun adalah 42,074 m<sup>3</sup>/detik, pada kala ulang 50 tahun adalah 44,499 m<sup>3</sup>/detik, dan pada kala ulang 100 tahun adalah 46,826 m<sup>3</sup>/detik.

3. Berdasarkan hasil perbandingan tiga metode, HSS Gama-1 lebih bisa menggambarkan kondisi aliran di DAS Bagong. Namun karena hasil debit banjir rencana HSS Nakayasu cenderung lebih besar dibanding metode lain, maka dianggap lebih aman dan bisa dipakai sebagai acuan desain untuk perencanaan bangunan yang butuh tingkat keamanan lebih tinggi.

## 5.2. Saran

1. Data yang digunakan dalam penelitian masih terbatas, sehingga ke depan perlu ditambah agar hasil analisis lebih akurat dalam mewakili kondisi nyata. Selain itu, dibutuhkan data yang lebih teliti terkait tata guna lahan agar analisis yang dilakukan dapat menggambarkan kondisi lapangan secara lebih tepat.
2. Perlu dilakukan kalibrasi pada metode yang digunakan supaya hasil lebih akurat.
3. Data curah hujan yang dipakai hanya sampai tahun 2023, sehingga perlu diperbarui dengan data terbaru agar mencerminkan kondisi sekarang.