

## KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Sesuai dengan rumusan masalah, tujuan penelitian dan analisis serta pembahasan yang telah dijabarkan di bab-bab sebelumnya didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Curah hujan rencana yang digunakan adalah metode Distribusi Gumbel dengan curah hujan periode ulang 2 tahun = 82,67 mm, periode ulang 5 tahun= 124,36 mm, periode ulang 10 tahun=150,57 mm, periode ulang 25 tahun=181,14 mm, periode ulang 50 tahun= 208,25 mm.
2. Hasil analisis debit banjir rencana menunjukkan bahwa untuk periode ulang 2 tahun debit yang diperoleh adalah 62,1623 m<sup>3</sup>/detik melampaui debit banjir rencana pada metode Hidrograf Satuan Sintetik Nakayasu. Berdasarkan pertimbangan perencanaan debit banjir rencana yang digunakan adalah debit periode ulang 50 tahun metode HSS Nakayasu, yaitu sebesar 151,09 m<sup>3</sup>/detik.
3. Dimensi normalisasi sungai berbentuk trapesium dengan tinggi muka air 4,8 m, tinggi jagaan 0,6 m, lebar sungai 53,6 m dan kemiringan talud 1.
4. Optimasi desain dengan model HEC-RAS dengan h=1,6 m, tinggi jagaan 0,6 m dan lebar penampang 53,6 m.

### 5.2 Saran

Adapun beberapa saran yang dapat penulis sampaikan agar hasil lebih akurat untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut :

1. Sebaiknya pengukuran sungai dilakukan lebih dari 721,4 m untuk hasil yang lebih akurat sesuai dengan KP-07 (Kriteria Perencanaan).
2. Sebaiknya data pengukuran disesuaikan dengan kondisi dilapangan.
3. Sebaiknya model desain HEC-RAS mempertimbangkan galian dan timbunan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2018). *The SAGE Handbook of Qualitative Research* (5th ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Hart, C. (2018). *Doing a Literature Review: Releasing the Research Imagination* (2nd ed.). London: SAGE Publications.
- Nazir, M. (2014). *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Neuman, W. L. (2014). *Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approaches* (7th ed.). Boston: Pearson Education.
- Ridwan, M. (2017). Metodologi penelitian untuk penulisan skripsi, tesis, dan disertasi. *Jurnal Studi Keislaman*, 7(2), 121-134.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (2nd ed.). Bandung: Alfabeta.
- Nurhidayatun, Y. (2023). *Potensi Banjir di Sekitar DAS Meninting Kabupaten Lombok Barat Menggunakan HEC RAS dan QGIS* [Skripsi]. Universitas Mataram.
- Prayoga Ramadhani. (2023). *Normalisasi Batang Merao Kabupaten Kerinci Untuk Mengurangi Banjir*
- Sudirman. (2023). Analisis Banjir Menggunakan Program HEC-RAS 5.0.7. *Jurnal Ilmiah Ecosystem*. Universitas Bosowa.
- Wigati, R., et al. (2016). Normalisasi Sungai Ciliwung Menggunakan Program HEC-RAS 4.1 (Studi Kasus Cililitan - Bidara Cina). *Fondasi: Jurnal Teknik Sipil*, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
- Sudirman. (2023). Analisis Banjir Menggunakan Program HEC-RAS 5.0.7 (Studi Kasus Hilir Sungai Amassangan Kotamadya Palopo). *Jurnal Ilmiah Ecosystem*, 23(2), 277-289.
- Wigati, R., Soedarsono, S., & Ananda, Y. (2018). Analisis Banjir Menggunakan Software HEC-RAS 4.1 (Studi Kasus sub DAS Ciujung Hulu HM 0+00 Sampai Dengan HM 45+00). *Jurnal Fondasi*, 7(1).

- Purbasari, R., Suryanto, A., & Pujiastuti, S. (2022). Analisis dan Pemodelan Hidrograf Satuan Sintetik (HSS) Nakayasu untuk Prediksi Debit Banjir di DAS Code, Yogyakarta. *Jurnal Teknik Hidro*, 1(2), 11-18.
- Pradnyawati, N. W., & Putra, I. M. R. A. (2022). Analisis Kapasitas Saluran Irigasi dengan Metode Manning (Studi Kasus: Saluran Irigasi Subak Umakayu, Desa Pekutatan, Jembrana). *Jurnal Rekayasa Sipil dan Lingkungan*, 7(1), 1-8.
- Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Pesisir Selatan. (2023). *Laporan kejadian banjir Batang Kapas 2019-2023*. BPBD Pesisir Selatan.
- Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika. (2023). *Data curah hujan Stasiun Painan periode 2019-2023*. BMKG.
- Suripin. (2004). “Sistem Drainaseperkotaan yang Berkelanjutan “  
Yogyakarta
- Triatmodjo, B. (2008). *Hidrologi Penerapan*. Yogyakarta: Beta Offset.
- Umar, Z. (2022). *Analisa Pemilihan Hujan Kawasan, Pemilihan Tipe Mercu Bendung dan Pemilihan Peredam Energi/Kolam Olak*. Padang