

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Tinjauan Umum**

Dalam melaksanakan perhitungan muka air banjir, maka diperlukan data-data lapangan yang lengkap. Kelengkapan dan keakuratan data sangat menunjang hasil perhitungan, sehingga dari hasil perhitungan tersebut akan berpengaruh terhadap konstruksi yang direncanakan.

#### **B. Metode Perhitungan Muka Air**

Metode perencanaan digunakan untuk menentukan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam perencanaan Bendung Kamijoro. Adapun metodologi perencanaan yang digunakan adalah:

1. Identifikasi Masalah

Dalam mengatasi permasalahan secara tepat, maka pokok permasalahan harus diketahui terlebih dahulu. Solusi masalah yang akan dibuat harus mengacu pada permasalahan yang terjadi.

2. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk mendapatkan acuan dalam analisis data perhitungan dalam perencanaan bendungan

3. Pengumpulan Data

Untuk menganalisis muka air banjir pada Bendung Kamijoro, dilakukan pengumpulan data. Data ini didapat dari pihak-pihak yang menangani langsung Bendung Kamijoro yaitu DPU BBWSO (Balai Besar Wilayah Serayah Opak). Adapun data-data yang dibutuhkan adalah:

a. Data Topografi

Dalam menganalisis tinggi muka air banjir pada Bendung Kamijoro dibutuhkan data topografi untuk mengetahui kondisi lapangan yang akan ditinjau. Bendung Kamijoro terletak di Desa Sendangsari Kecamatan Pajangan Kabupaten Bantul. Bendung Kamijoro berada di Sungai Progo dengan panjang sungai 138 km dengan kemiringan dasar sungai 0,007

b. Data Hidrologi

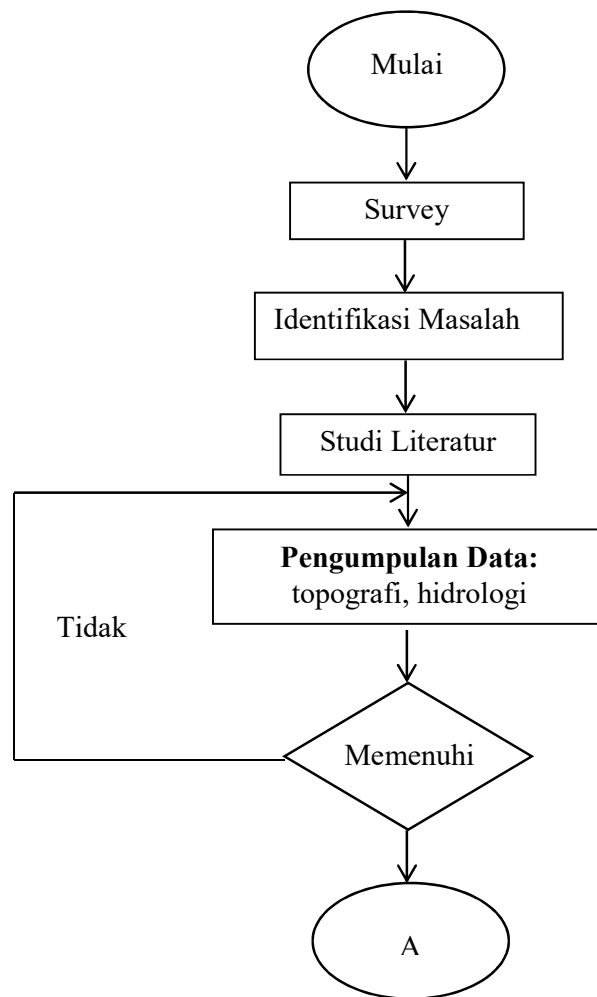
Diperlukannya data hujan pada DAS Sungai Progo, data curah hujan diambil dari stasiun hujan terdekat yaitu Stasiun Sapon. Data hidrologi digunakan untuk menghitung besar debit rencana.

4. Pengolahan Data

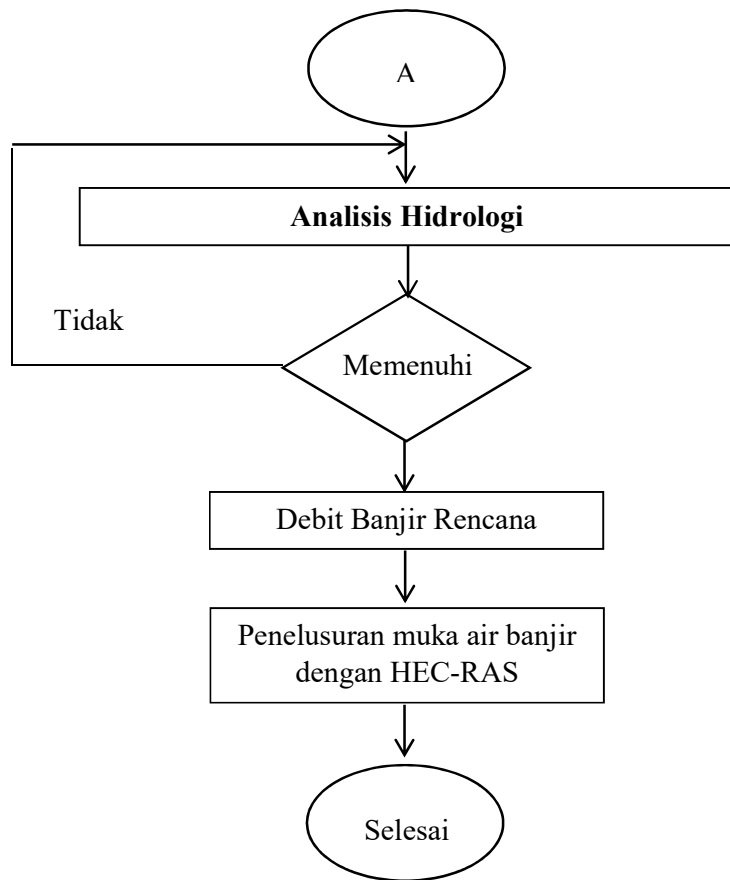
Data-data yang diperoleh kemudian diolah sesuai dengan kebutuhannya secara berbeda-beda. Data hujan diolah untuk mendapatkan debit banjir dengan berbagai kala ulang, kemudian data debit banjir digunakan untuk mengetahui muka air banjir.

**C. Diagram Alir Tugas Akhir**

Keandalan hasil perhitungan berkaitan dengan alur analisis yang jelas. Adapun tahap-tahap analisis perhitungan muka air banjir Bendung Kamijoro dapat dilihat pada gambar 10 dan 11



**Gambar 10.** Diagram Alir Pelaksanaan Studi Kasus Bagian 1



**Gambar 11.** Diagram Alir Pelaksanaan Studi Kasus Bagian 2