

## BAB IV

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 4.1 Tahap Pengumpulan Data

Ketersediaan Data dan Validasinya sangat berpengaruh penting dalam penyelesaian masalah penelitian. Pengumpulan data yang dapat dilakukan adalah pengumpulan data sekunder yang dapat diperoleh dari beberapa instansi-instansi yang terkait dalam penelitian. Data-data tersebut adalah sebagai berikut :

1. Peta Lokasi Penelitian

Peta lokasi penelitian ini dapat diperoleh dari BWS Kalimantan III selaku pelaksana kegiatan pembangunan Waduk Samboja. Peta lokasi ini digunakan untuk menentukan lokasi Waduk Samboja dan wilayah yang akan terlayani kebutuhan air baku waduk tersebut.

2. Peta DAS Serayu

Peta DAS serayu diperoleh dari BWS Kalimantan III. Peta ini digunakan untuk mengetahui posisi DAS Serayu yang mengalir sungai serayu menuju waduk samboja.

3. Data Klimatologi

Data klimatologi diperoleh dari BMKG Provinsi Kalimantan Timur. Data klimatologi merupakan data yang berkaitan dengan kondisi iklim yaitu meliputi kelembaban udara, temperatur udara, penguapan, kecepatan angin dan lama penyinaran matahari. Data klimatologi berguna untuk menentukan nilai evapotranspirasi acuan (ET<sub>o</sub>) yang terjadi.

4. Data *Inflow* Waduk Samboja

Data *inflow* waduk Samboja diperoleh dari BWS Kalimantan III. Data yang diperoleh berupa data debit *inflow* yang masuk ke waduk Samboja. Data debit *inflow* akan digunakan untuk menentukan debit aliran air yang ada pada Waduk Samboja.

#### 5. Data Teknis Waduk Samboja

Data teknis waduk samboja diperoleh dari BWS Kalimantan III. Data ini terdiri dari data elevasi waduk, bangunan pengambilan, aloksi air waduk, skema potongan melintang waduk, elevasi muka air waduk dan tampungan waduk. Data teknis ini digunakan untuk mengetahui profil bangunan yang ada pada waduk samboja.

#### 6. Data Karakteristik Waduk Samboja

Data karakteristik Waduk Samboja diperoleh dari BWS Kalimantan III. Data karakteristik waduk digambarkan dalam bentuk kurva. Data kurva yaitu terdiri dari hubungan elevasi dengan volume tampungan waduk dan luas genangan dengan elevasi. Hubungan elevasi dengan volume tampungan waduk digunakan untuk mengetahui fluktuasi ketinggian air waduk dan hubungan antara elevasi dengan luas genangan digunakan untuk mengetahui besarnya penguapan yang terjadi.

#### 7. Data Kependudukan Kota Balikpapan

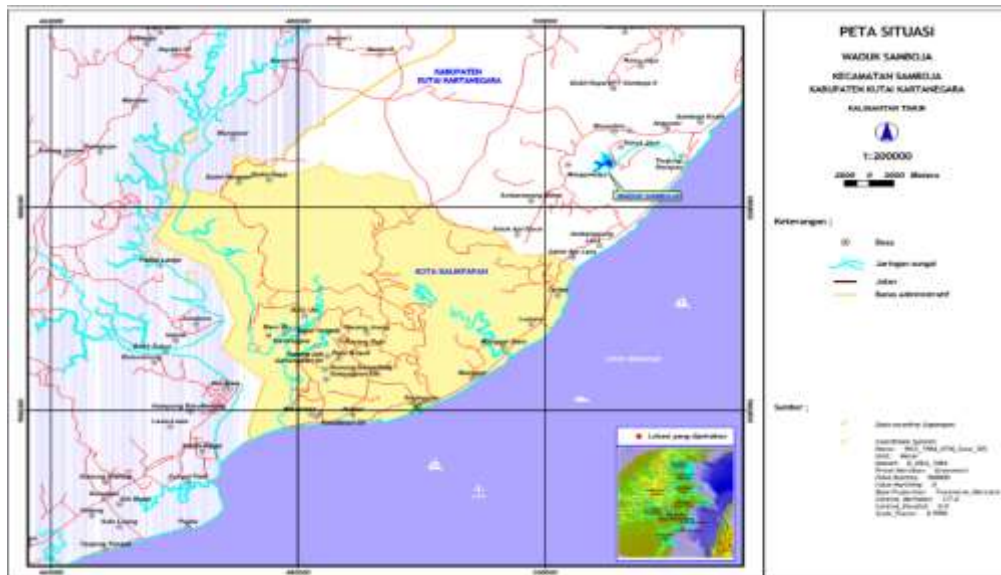
Data kependudukan Kota Balikpapan diperoleh dari Badan Pusat Statistika Kota Balikpapan dan telah diolah BWS Kalimantan III. Data tersebut yaitu data jumlah kependudukan Kota Balikpapan yang akan dipakai untuk menganalisis dan kemudian untuk mengetahui kebutuhan air yang akan di suplai untuk memenuhi kebutuhan air baku Kota Balikpapan.

#### 8. Kebutuhan Irigasi

Data kebutuhan irigasi diperoleh dari pencatatan BWS Kalimantan III. Data tersebut akan digunakan untuk mengetahui kebutuhan air yang akan di suplai untuk memenuhi kebutuhan air irigasi didaerah cakupan Waduk Samboja pada tahun normal.

### 4.2 Lokasi Penelitian

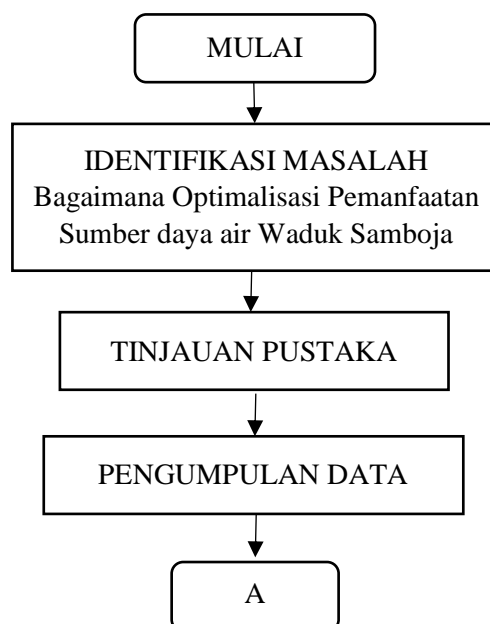
Optimalisasi pemanfaatan sumber daya air pada penelitian kali ini dilakukan pada Waduk Samboja yang terletak di Desa Karya Jaya Kecamatan Samboja yang terletak di wilayah pesisir Kabupaten Kutai Kartanegara. Lokasi Waduk Samboja dapat dilihat pada **Gambar 4.1** Peta Lokasi Waduk Samboja.



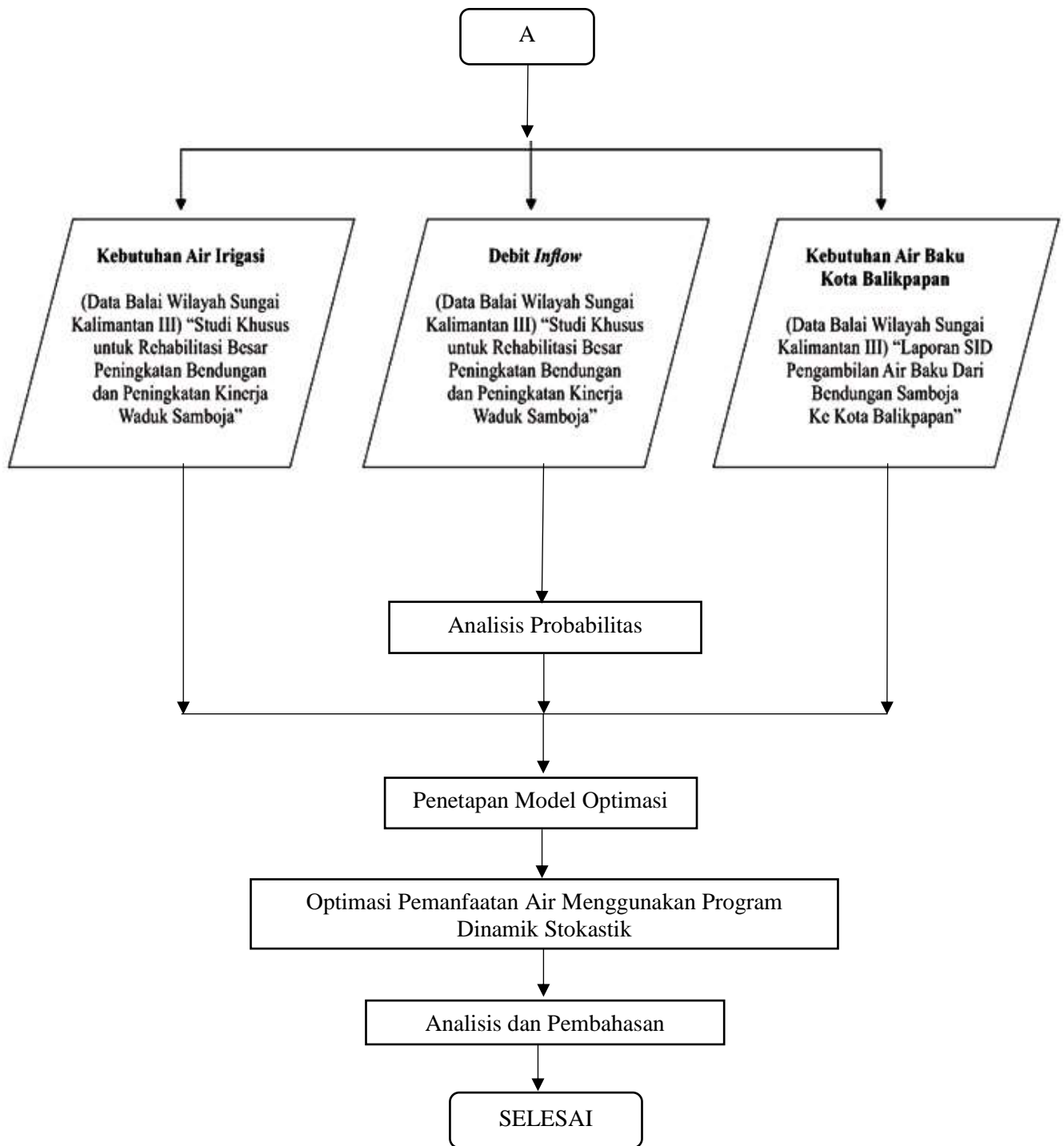
**Gambar 4.1** Peta Lokasi Waduk Samboja

### 4.3 Tahap Pengolahan Data

Analisis perhitungan atau pengolahan data penelitian kali ini sebagian besar dilakukan dengan menggunakan data sekunder yang telah diperoleh. Skema tahapan pengolahan data penelitian kali ini dapat dilihat pada **Gambar 4.2** Bagan Alir Penelitian dan **Gambar 4.3** Lanjutan Bagan Alir Penelitian sebagai berikut.



**Gambar 4.2** Bagan Alir Penelitian



**Gambar 4.3** Lanjutan Bagan Alir Penelitian **Gambar 4.2**