

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Metode Pengumpulan Data

Tahapan penelitian ini dilakukan dengan menentukan lokasi sungai yang ditunjuk oleh masyarakat kemudian dilakukan pengukuran awal untuk menentukan titik koordinat Pembangunan Pembangkit Listrik tenaga mikro Hidro (PLTMH). Pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro (PLTMH) yang baru, direncanakan sesuai potensi dilakukan dengan menentukan besar debit desain dan head dari Sungai, pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro (PLTMH) tersebut Baru. Dengan data laporan pengukuran debit sungai yang akan dilakukan dapat diperoleh debit yang dijadikan debit desain. Untuk menentukan head dilakukan dengan melakukan pencatatan kordinat lokasi kolam penenang dan rumah daya dengan menggunakan GPS. Kordinat yang diperoleh kemudian diunggah ke Google Earth.

Perencanaan komponen sipil dilakukan dengan mengikuti kriteria pembangunan pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro (PLTMH). Ukuran dari masing-masing komponen bangunan sipil diperoleh dengan menggunakan pendekatan interpolasi dari data-data sekunder berupa ukuran komponen-komponen sipil pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro (PLTMH) di tempat lain sehingga diperoleh suatu persamaan linier yang dapat digunakan untuk menentukan ukuran komponen sipil dari pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro (PLTMH) Baru. Lokasi komponen sipil pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga MikroHidro (PLTMH) Baru dicatat dengan GPS, dengan mengunggah kordinat tersebut ke Google Earth maka dapat ditentukan rute dan ukuran bangunan sipil yang belum diperoleh melalui pendekatan interpolasi.

Peralatan mekanikal dari pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro (PLTMH) Baru berupa turbin, jenisnya ditentukan melalui hubungan antara debit desain dan head. Dengan menggunakan data sekunder dapat diketahui tipe dari turbin untuk pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro (PLTMH) Baru. Peralatan elektrik terdiri dari generator, panel kontrol dan ballast load. Penentuan

peralatan elektrikal dilakukan dengan mengacu pedoman teknis peralatan dan komponen pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro (PLTMH)



***Gambar 3.1 Lokasi Perencanaan***

Lokasi Rencana PLTMH, infrastruktur pendukungnya serta area pelayanan (persil) terdapat pada 4 Kampung yakni :

- Mahos
- Suswa
- Bakrabi
- Kombif

Keempat Kampung ini memiliki batas-batas berupa :

- Sebelah Utara : Kabupaten Tambrauw
- Sebelah Selatan : Kampung Nafasi Distrik Mare dan Distrik Mare Selatan
- Sebelah Timur : Kabupaten Maybrat
- Sebelah Barat : Kampung Waban Distrik Mare

Rencana Intake dan PLMTH secara administrasi terletak pada Kampung Kombif:

- Intake (Head) :  $0^{\circ}56'28.7''S$   $132^{\circ}17'03.7''E$
- PLTMH :  $0^{\circ}56'26.8''S$   $132^{\circ}17'03.5''E$

Luas Keempat Kampung yakni :

- Mahos : 39,11 Km<sup>2</sup>
- Suswa : 15,58 Km<sup>2</sup>
- Bakrabi : 22,65 Km<sup>2</sup>
- Kombif : 27,92 Km

### 3.2 Metode Perencanaan

Metode Perencanaan yang dilakukan adalah pengambilan data lapangan yang dilakukan di Distrik Mare kabupaten Maybrat. Sumber data yang digunakan ada 2 macam jenis yaitu data primer dan data sekunder.

#### ➤ Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh langsung dilapangan, data- data tersebut antara lain adalah :

- Pengukuran debit air pada sungai yang sudah ditentukan untuk mengetahui debit air.
- Pengukuran data elevasi untuk mengetahui tinggi jatuh (head)
- Pengambilan data jumlah rumah yang ada di lokasi studi untuk menentukan jumlah daya yang tersalur kan.
- Foto dokumentasi Studi pada lokasi.

#### ➤ Data Sekunder

- Literatur atau penelitian terdahulu.
- Buku Referensi
- Peta daerah Perencanaan (gambar slayout/peta wilayah)
- Data curah hujan yang digunakan dari Stasiun Meteorologi kota sorong Tahun 2012 -2020.
- Citra setelit yang berasal dari Google Earth (untuk menggambarkan daerah lokasi penelitian

### 3.3 Perencanaan Diagram Alir

