

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

3.1 Bahan Penelitian

Penelitian yang dilakukan pada penyusunan Tugas Akhir ini menggunakan data hasil pertanian dan juga peternakan pada Provinsi Nusa Tenggara Barat yang di peroleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Nusa Tenggara Barat (NTB), serta beberapa sumber data lainnya seperti RUPTL dan Statistik Ketenagalistrikan yang di peroleh dari PLN, sumber-sumber tersebut di gunakan dalam membantu proses pengambilan data.

3.2 Alat Penelitian

Data yang di unduh dari situs resmi Badan Pusat Statistik (BPS) Nusa Tenggara Barat (NTB) dan Statistik Ketenagalistrikan maupun jurnal serta berbagai penelitian mengenai Pengembangan Biomassa. Sebagai alat bantu dalam mengolah data penelitian ini juga menggunakan software LEAP (*Long-range Energy Alternatives Planning System*) yang digunakan sebagai pensimulasi atau simulator sistem yang akan dibangun. Dalam penelitian digunakan alat-alat sebagai berikut :

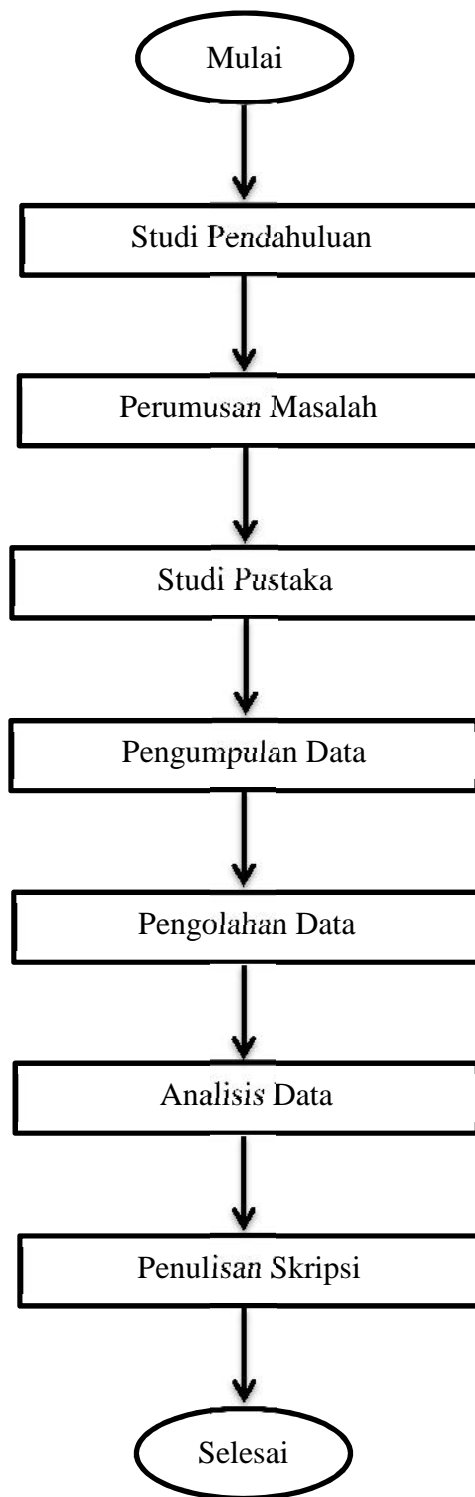
1. Laptop Asus X45A dengan spesifikasi Intel(R) Celeron(R) CPU 1000M @ 1.80Ghz (2 CPUs), ~1.8GHz , Windows 7 Ultimate 64-bit.
2. Perangkat lunak LEAP versi 2015.0.28.0 dengan registrasi wahyu.puta2013@ft.umy.ac.id.

3.3 Cara Penelitian

Penelitian ini menggunakan tahapan sebagai berikut :

- a. Melakukan observasi pada Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB)
- b. Melakukan pengambilan data hasil pertanian dan data peternakan pada situs resmi Badan Pusat Statistik (BPS) Nusa Tenggara Barat (NTB), serta data yang diperoleh dari Statistik Ketenagalistrikan yang di rilis oleh PLN.
- c. Melakukan pengolahan data yang diperoleh dengan menggunakan perangkat lunak LEAP.
- d. Perhitungan dan analisis data keseluruhan objek.
- e. Melakukan evaluasi dan perbaikan.

Penelitian ini menggunakan perangkat lunak atau software LEAP yang berfungsi sebagai pensimulasi asumsi skenario perhitungan untuk hasil proses pengkonversian bahan bakar menjadi energi untuk mendapatkan data potensi hasil pertanian dan jumlah hewan ternak sebagai sumber energi terbarukan pada Provinsi Nusa Tenggara Barat.



Berikut penjelasan tentang flowchart diatas berikut secara menyeluruh dari tahapan-tahapan penulisan :

1. Studi pendahuluan.

Studi Pendahuluan merupakan tahapan awal dalam metodologi penulisan. Dalam tahap ini dilakukan pengamatan dan observasi terhadap keadaan kelistrikan dan ketersediaan bahan baku, hal ini dilakukan sebagai langkah awal dalam mengetahui kondisi dan keadaan Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB)

2. Perumusan Masalah.

Setelah melakukan studi pendahuluan, permasalahan pada area pada Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) telah diketahui. Kemudian penyebab dari permasalahan pada Provinsi Nusa Tenggara Barat adalah kurangnya pasokan listrik dan semakin meningkatnya kebutuhan akan tenaga listrik. Dengan adanya potensi dari hasil limbah pertanian penulis berusaha untuk memanfaatkan potensi tersebut dengan menganalisis potensi limbah pertanian sebagai sumber energi terbarukan untuk penyediaan energi pada Provinsi Nusa Tenggara Barat

3. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang teori dasar, metode, serta konsep dasar yang sesuai dengan permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini. Informasi tersebut dapat digunakan sebagai acuan dalam pemecahan permasalahan yaitu dengan mencari referensi dalam bentuk buku, informasi internet maupun sumber lainya dari dosen.

4. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara pengunduhan data dari berbagai situs resmi penyedia data seperti Badan Pusat Statistik, RUPTL serta berbagai Statistik Ketenagalistrikan.

5. Pengolahan Data

Setelah semua data terkumpul sesuai dengan kebutuhan maka pengolahan data dapat dilakukan. Dalam pengolahan data ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar potensi yang dapat diolah menjadi tenaga listrik yang akan di asumsikan dalam sebuah skenario dalam perangkat LEAP.