

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian

1. Studi literatur, berupa studi yang dilakukan dengan mempelajari buku-buku dan literatur yang menunjang dalam penyusunan tugas akhir ini.
2. Survey lapangan, berupa peninjauan ke lokasi penelitian dan berdiskusi dengan pihak-pihak terkait.
3. Pengambilan data, berupa pengambilan data dari seluruh data yang ada di lokasi penelitian dan dilampirkan pada penulisan tugas akhir ini.
4. Diskusi, berupa tanya jawab dengan dosen pembimbing mengenai isi penelitian serta masalah-masalah yang timbul selama penulisan karya ilmiah

3.2 Alat Penelitian

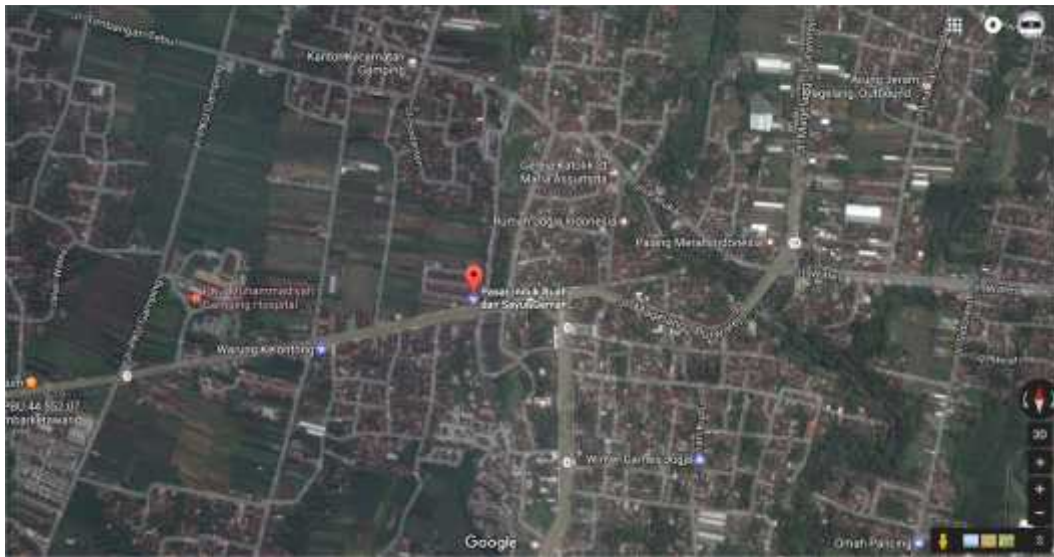
Alat yang digunakan dalam pembuatan tugas akhir ini adalah laptop yang berisi *software* Homer *legacy*

3.3 Bahan Penelitian

- a. Data primer, data ini merupakan tahapan pengumpulan data yang dilakukan secara langsung tanpa melalui perantara. Pengambilan data ini dilakukan dengan terjun langsung ke lokasi penelitian, hal ini dimaksudkan agar data yang diperoleh lebih maksimal dan akurat.
- b. Data sekunder
Data sekunder merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung. Data ini diambil dari dokumen-dokumen yang berkaitan dengan penelitian. Dokumen-dokumen tersebut diperoleh melalui data tertulis ataupun dengan mengakses situs-situs yang memuat gambaran mengenai informasi yang berguna dalam proses penelitian.

3.4 Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di kawasan Pasar Induk Buah Dan Sayur Gemah Ripah Ambarketawang, Gamping, Kabupaten Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta.

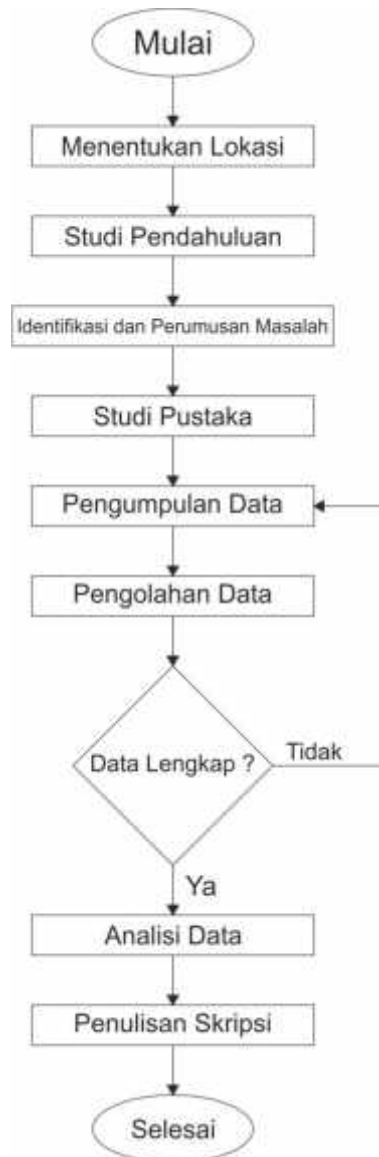


Gambar 3.1 Lokasi pasar gemah ripah

Sumber : Google maps

Pasar buah Gemah ripah merupakan salah satu pasar buah terbesar di Indonesia. Pasar buah gemah ripah beroperasi 24 jam sehari sehingga konsumsi listrik yang digunakan cukup besar. Di pasar buah dan sayur gemah ripah ini terdapat lokasi pembuatan biogas, biogas yang ada pada pasar ini sudah di ubah menjadi energi listrik, namun penggunaannya belum secara maksimal.

3.5 Langkah-langkah Penyusunan Karya Tulis



Gambar 3.2 *Flowchart* Metodologi Penelitian

Gambar 3.2 merupakan *flowchart* mengenai langkah-langkah dalam penulisan yang dilakuakn. Berikut merupakan penjelasan dari setiap langkah-langkah penulisan karya tulis:

a. Pemilihan lokasi

Lokasi yang dipilih sebagai tempat penelitian merupakan Pasar Buah dan Sayur Gemah Ripah Gamping. Lokasi ini dipilih karena memiliki sumber energi terbarukan biogas yang dapat dimanfaatkan sebagai pembangkit energi listrik.

b. Study pendahuluan

Merupakan tahapan observasi dan pengumpulan data dalam metodologi penulisan. Pada tahap ini dilakukan observasi dan pengumpulan data mengenai biogas yang ada di lingkungan pasar buah dan sayur gemah ripah gamping.

c. Identifikasi dan perumusan masalah

Merupakan tahapan identifikasi dan perumusan masalah yang ada di pasar buah dan sayur gemah ripah gamping. Proses identifikasi masalah dilakukan dengan pengamatan secara langsung dan wawancara dengan pengurus biogas yang ada di lokasi.

Dalam penulisan tugas akhir ini, permasalahan yang diangkat adalah pengoptimalan biogas yang ada pada lokasi sehingga mampu menghasilkan listrik dengan daya yang besar. Sehingga kedepannya Pasar Buah dan Sayur Gemah Ripah Gamping mampu memenuhi kebutuhan energi listrik dengan memanfaatkan biogas tanpa menggunakan pasokan listrik dari PT. PLN (persero).

d. Studi pustaka

Merupakan tahapan yang dilakukan untuk mencari informasi-informasi, teori, metode, dan konsep yang relevan dengan permasalahan. Dengan adanya informasi yang diperoleh dapat digunakan sebagai acuan guna menyelesaikan permasalahan yang ada di pasar buah dan sayur gemah ripah gamping. Studi pustaka dilakukan dengan mencari informasi

dan referensi dalam text book, media online, diskusi dengan dosen, dan berbagai sumber lainnya.

e. Pengumpulan data

Merupakan tahapan yang dilakukan dengan observasi dan pengumpulan data secara langsung pada pasar buah dan sayur gemah ripah gamping. Observasi dilakukan secara langsung dan hasil dari observasi dan pengumpulan data ini berupa foto, video, text book, dll yang digunakan untuk bahan analisis dalam menyelesaikan permasalahan yang ada.

f. Pengolahan data

Data yang telah diperoleh selama observasi akan dipilih sesuai kebutuhan guna menyelesaikan permasalahan yang ada. Pengolahan data ini dilakukan dengan perhitungan dan simulasi yang dilakukan secara manual maupun penggunaan software HOMER.

g. Analisis data.

Pada tahap ini, hasil dari pengolahan data akan di analisa lebih rinci sehingga memperoleh kesimpulan dari penelitian yang dilakukan. Setelah mendapat hasil analisi dilakukan tahap pembahasan. Pada tahap ini hasil dari analisis dan pengolahan data yang telah dilakukan akan dibahas secara lebih rinci sehingga dihasilkan kesimpulan data yang akan membuktikan berhasil atau tidaknya hipotesis yang diajukan.

h. Tahap pembuatan laporan

Setelah melakukan pengolahan data maka langkah berikutnya adalah pembuatan laporan sesuai dengan peraturan yang baku.

Laporan ini merupakan bentuk pertanggungjawaban penulis pada penelitian yang telah dilakukan di Pasar Buah Dan Sayur Gemah Ripah Gamping.