

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tempat Penelitian Tugas Akhir

Tempat yang dipilih sebagai penelitian tugas akhir yaitu di Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Nagan Raya JL. Meulaboh – Tapaktuan, Suak Puntong, Kuala Pesisir, Kabupaten Nagan Raya, Aceh 23681.

3.2. Alat dan Bahan Penelitian Tugas Akhir

Alat – alat yang digunakan dalam penelitian tugas akhir ini terdiri dari beberapa perangkat lunak dan perangkat keras, antara lain sebagai berikut:

1. Perangkat Lunak (*software*)

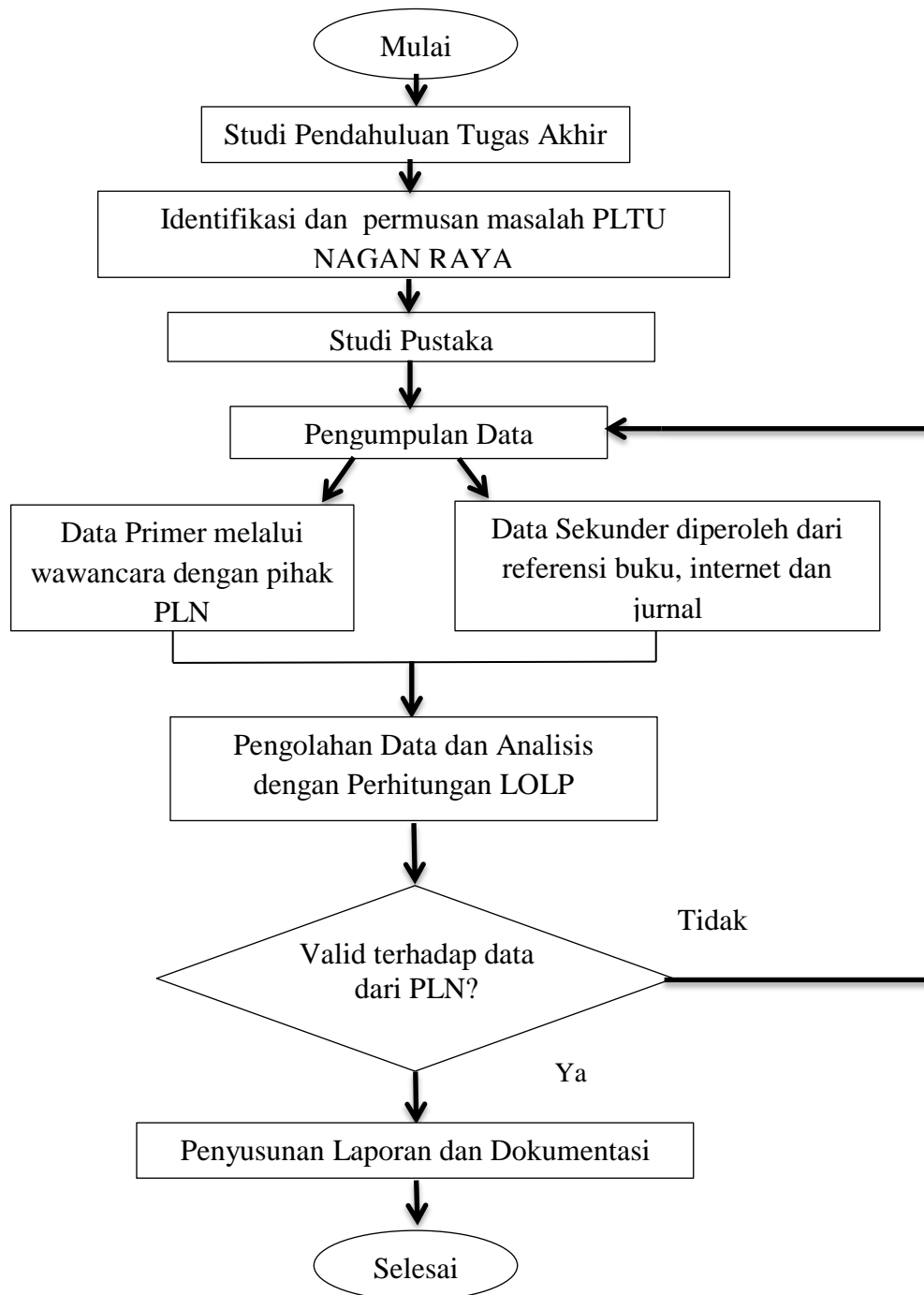
Perangkat Lunak yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah Microsoft word 2010 dan Microsoft excel 2010

2. Perangkat Keras (*hardware*)

Perangkat Hardware yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah 1 (satu) unit laptop lenovo.

3.3. Diagram Alir Penelitian

Untuk memberikan gambaran atas pengerjaan penelitian tugas akhir ini maka di bawah ini diberikan diagram beserta paparan tentang langkah - langkah penulisan tugas akhir beserta penjelasan yang lebih menyeluruh.



Gambar 3. 1 Diagram Alir/Flowchart Penelitian

Dalam penulisan ini diagram alur/flowchart penelitian sangat bermanfaat untuk mempermudah proses pengerjaan penelitian dan alur pengerjaan dalam

menyusun tugas akhir. Berikut penjelasan diagram alur dalam gambar 3.1 tersebut.

1. Studi Pendahuluan

Studi Pendahuluan merupakan tahapan awal dalam proses penulisan tugas akhir. Pada studi pendahuluan penulis melakukan studi dan pengamatan dilapangan dengan baik. Pengamatan yang dilakukan yaitu secara langsung maupun secara personal untuk mendapatkan data – data di Pembangkit Listrik Nagan Raya, Meulaboh, Aceh.

2. Identifikasi dan Perumusan masalah

Tahapan pertama yang akan dilakukan yaitu identifikasi masalah dan perumusan masalah. Pada penulisan tugas akhir ini penulis telah mengidentifikasi dan merumuskan permasalahan keandalan pada Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) meolaboh, Aceh. Penelitian ini membahas tentang beberapa hal yang berkaitan pada jumlah daya yang tersedia, daya yang terpasang, jumlah beban harian, beban puncak, kemungkinan terjadinya gangguan di unit pembangkit, lama waktu terjadi gangguan pada pembangkit, dan besar gangguan yang akan terjadi. Dengan mempertimbangkan rumusan masalah yang diambil, maka penulis lebih mengacu untuk Mengevaluasi Indeks Keandalan pada Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Nagan Raya Aceh Menggunakan Perhitungan LOLP (*Loss of Load Probability*).

3. Studi Pustaka

Pada tahap ketiga yaitu studi pustaka. Studi pustaka ini dilakukan agar mempermudah dalam pemahaman dan pendalaman materi secara menyeluruh. Dengan mengumpulkan berbagai informasi atau data-data yang relevan berkaitan dengan rumusan masalah yang ada maka penulisan tugas akhir ini akan lebih mudah dilakukan. Studi pustaka bisa diambil dari berbagai sumber-sumber data seperti referensi buku, jurnal penelitian, tesis, laporan penelitian, media cetak, dan sumber lainnya seperti internet.

4. Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data tugas akhir tersebut terdapat 2 (dua) jenis data, antara lain:

a. Data Primer

Data primer merupakan data yang dikumpulkan melalui metode wawancara/secara langsung dengan pihak yang terkait. Proses yang dilakukan yaitu tanya jawab dengan pihak terkait, pertanyaannya yang diberikan berkaitan dengan informasi atau data yang akan diteliti.

b. Data Sekunder

Data Sekunder merupakan data yang diperoleh dari referensi-referensi dari berbagai bentuk literatur baik berupa buku maupun file yang berkaitan dengan penelitian tugas akhir.

5. Pengolahan Data dan Analisis

Setelah tahap pengumpulan data maka langkah selanjutnya yaitu pengolahan data. Pengolahan data merupakan suatu proses atau cara mengolah data-data yang sudah terkumpul dipilih sesuai dengan variabel/kategori untuk data penelitian tugas akhir. Data yang diolah pada penelitian ini berupa perhitungan menggunakan perumusan yang berkaitan dengan data yang akan diolah oleh penulis. Setelah data diolah proses selanjutnya yaitu menganalisa / menganalisis data tersebut.

6. Penulisan Tugas Akhir

Setelah dilakukannya proses pengumpulan data, pengolahan data dan analisis data maka akan memperoleh hasil data yang siap untuk ditulis pada penelitian tugas akhir ini. Penulisan tugas akhir harus sesuai dengan sistem/peraturan yang sudah ada. Dengan mengikuti sistem/peraturan penulisan tugas akhir yang ada maka akan memperoleh karya ilmiah yang terstruktur baik dan siap untuk dipublikasikan.