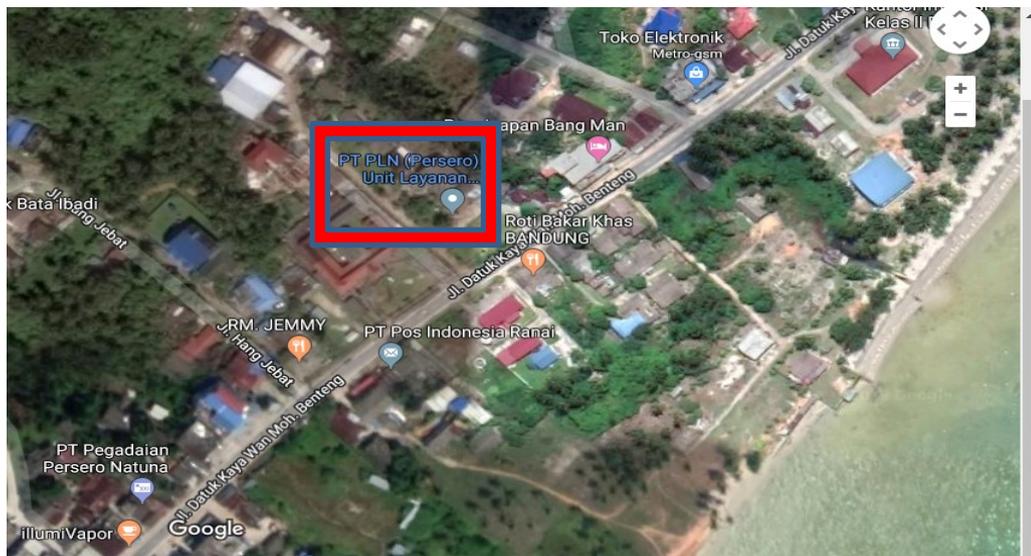


BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Lokasi Penelitian Tugas Akhir

Lokasi penelitian yang diambil pada penelitian ini adalah PT.PLN (Persero) Rayon Ranai yang beralamta di Jl. Datuk Kaya Wan Moh. Benteng, Ranai Kota, Bunguran Timur, Kabupaten Natuna, Kepulauan Riau.



Gambar 3.1 Lokasi PT. PLN (Persero) Rayon Ranai

3.2. Alat dan Bahan Penelitian Tugas Akhir

Dalam penelitian ini terdapat beberapa alat dan bahan yang digunakan untuk pelaksanaan serta pembuatan penelitian ini. Terdapat dua jenis alat dan bahan yang digunakan yaitu berupa perangkat keras (*Hardware*) dan perangkat lunak (*Software*):

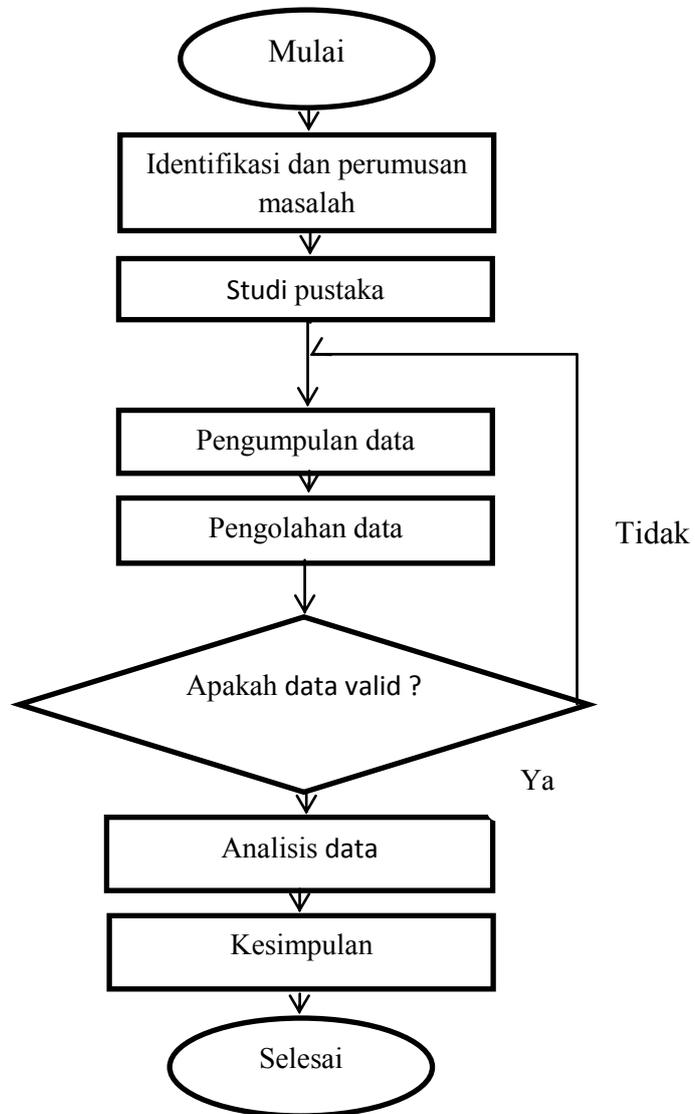
3.2.1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Pada penelitian ini menggunakan perangkat keras (*Hardwaer*) berupa laptop ASUS, Printer, Kalkulator, hanphone, dan beberapa buku serta alat tulis.

3.2.2. Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang digunakan pada penelitian ini yaitu berupa *Microsoft Office 2010*

3.2.3. Alur Penelitian



Gambar 3.2 Alur Penelitian

3.2.4. Langkah-langkah Penelitian Tugas Akhir

Berdasarkan dengan alur penelitian yang telah dijabarkan sebelumnya dimana terdapat beberapa langkah-langkah yang penulis gunakan dalam pembuatan tugas akhir ini. Berikut merupakan penjelasan dari langkah-langkah yang penulis gunakan pada penelitian ini yaitu:

1. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Pada identifikasi dan perumusan masalah ini, penulis melakukan pengidentifikasian serta perumusan terhadap masalah yang terjadi pada kinerja kelistrikan di PT. PLN (Persero) Rayon Ranai. Masalah yang telah penulis dapatkan akan menjadi topik pembahasan utama dalam penelitian ini.

2. Studi Pustaka

Setelah melakukan perumusan masalah kemudian penulis melakukan studi pustaka. Studi pustaka adalah pengumpulan sumber-sumber yang berhubungan dengan pembahasan tentang masalah yang terjadi pada kinerja kelistrikan di Kabupaten Natuna

3. Pengumpulan Data

Pada pengumpulan data ini penulis melakukan pengambilan data secara langsung di PT. PLN (Persero) Rayon Ranai. Berikut ini merupakan data yang diambil penulis dalam pembuatan tugas akhir ini yaitu:

- a. Data jumlah gangguan yang terjadi pada jaringan distribusi PT. PLN (Persero) Rayon Ranai dalam jangka waktu 2 tahun
- b. Data durasi lamanya gangguan yang terjadi pada jaringan distribus PT.PLN (Persero) Rayon Ranai dalam jangka waktu 2 tahun.
- c. Data jumlah pelanggan yang dilayani PT. PLN (Persero) Rayon Ranai pada tahun 2016 dan tahun 2017

4. Pengolahan Data

Setelah data yang dibutuhkan telah didapatkan maka langkah selanjutnya adalah penulis melakukan pengolahan data. Pengolahan data adalah dimana data yang telah didapatkan akan di kelompokkan berdasarkan banyaknya gangguan, durasi gangguan serta jumlah pelanggan yang ada pada tiap tahun nya yaitu tahun

2016 dan tahun 2017. Setelah data - data tersebut di kelompokkan, maka akan masuk kepada langkah-langkah pengolahan data sebagai berikut:

- a. Melakukan penghitungan nilai indeks keandalan SAIFI dan SAIDI pada tiap bulannya dalam jangka waktu 2 tahun yaitu pada tahun 2016 dan tahun 2017 menggunakan data yang telah didapat serta dikelompokkan tersebut.
- b. Melakukan penghitungan nilai indeks keandalan SAIFI dan SAIDI dalam jangka waktu 1 tahun penuh pada tahun 2016 dan tahun 2017 menggunakan data yang telah didapat dari penghitungan nilai indeks keandalan SAIFI dan SAIDI setiap bulannya seperti pada langkah pengolahan data sebelumnya.

5. Analisis Data

Setelah melakukan pengolahan data kemudia masuk kepada langkah analisis data. Berikut ini merupakan langkah-langkah yang dilakukan untuk menganalisis data pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- a. Menentukan nilai tertinggi dan terendah Indeks keandalan SAIFI dan SAIDI yang dihitung tiap bulannya dalam jangka waktu 2 tahun yaitu pada tahun 2016 dan tahun 2017
- b. Membandingkan nilai indeks keandalan SAIFI dan SAIDI yang telah dihitung pada tahun 2016 dengan indeks keandalan pada tahun 2017 Agar dapat diketahui perkembangan tingkat keandalan pada PT. PLN (Persero) Rayon Ranai Kabupaten Natuna.
- c. Melakukan perbandingan nilai indeks keandalan SAIFI dan SAIDI yang telah dihitung pada tahun 2016 dan tahun 2017 dengan standar yang telah ditentukan yaitu Standar Perusahaan Listrik Negara (SPLN) 68-2:1986 dan Standard Indeks Keandalan IEEE std 1366-2003. Kemudian dari hasil perbandingan yang telah dilakukan tersebut maka dapat diketahui apakah nilai indeks keandalan SAIFI dan SAIDI di Kabupaten Natuna sudah dapat dikatakan handal atau tidak handal.
- d. Menganalisis masalah atau gangguan kelistrikan yang terjadi di kabupaten natuna berdasarkan dengan data gangguan yang telah didapatkan di PT. PLN (Persero) Rayon Ranai kemudian akan ditentukan solusi yang harus

dilakukan untuk meminimalisir serta mencegah gangguan tersebut terjadi lagi.

6. Kesimpulan

Langkah terakhir yang akan penulis lakukan pada penelitian ini adalah penulisan kesimpulan berdasarkan dengan data serta hasil dari analisis yang telah didapatkan.