

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Energi listrik merupakan salah satu kebutuhan masyarakat yang dianggap penting, yang kegunaannya hampir mencakup segala bidang. Dengan perkembangan zaman kebutuhan energi listrik semakin bertambah, maka harus diiringi dengan penambahan pasokan energi listrik.

Energi listrik yang bersumber dari PLN keandalan dalam penyalurannya masih kurang baik. Didalam waktu tertentu terkadang terjadi pemadaman listrik yang disebabkan adanya gangguan listrik yang terjadi dalam jaringan ataupun pemeliharaan jaringan distribusi yang mengharuskan adanya pemutusan aliran listrik. Untuk itu, dalam menangani permasalahan gangguan yang terjadi, team PLN melakukan inspeksi potensi gangguan dan langsung ditangani dengan cepat dan tepat dan juga dapat melakukan perbaikan tegangan untuk meminimalkan gangguan.

Untuk meminimalkan gangguan dalam hal ini pemadaman maka PT. PLN harus melakukan perbaikan atau perawatan peralatan tenaga listrik agar dapat mempertahankan keandalannya. Untuk mengetahui keandalan dari sistem maka digunakan metode SAIDI SAIIFI. SAIDI (*System Average Interruption Duration Index*) dan SAIIFI (*System Average Interruption Frequency Index*) digunakan untuk mengetahui berapa indeks yang dihasilkan untuk menjaga keandalan sistem tenaga listrik sesuai dengan ketentuan yang ditentukan PT PLN (Persero).

## 1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan uraian latar belakang maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menghitung nilai indeks keandalan dengan menggunakan metode SAIDI dan SAIFI.
2. Bagaimana mengetahui keandalan sistem tenaga listrik di PT. PLN ULP Bacan.

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah :

1. Menghitung nilai indeks keandalan dengan menggunakan metode SAIDI SAIFI.
2. Mengetahui baik tidaknya keandalan sistem tenaga listrik di PT. PLN ULP Bacan.

## 1.4 Batasan Masalah

Pada penelitian ini hanya membahas mengenai analisa keandalan jaringan distribusi SUTM 20 kV PT. PLN ULP Bacan dengan metode SAIDI dan SAIFI

## 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang dimana terdiri dari beberapa bab, dimana masing-masing bab terdapat uraian-uraian sebagai berikut:

**BAB I PENDAHULUAN** pada bab ini berisikan antara lain latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, metodologi penulisan, dan sistematika penulisan.

**BAB II LANDASAN TEORI** pada bab ini, penulis menguraikan mengenai rumus-rumus dasar yang akan diterapkan dalam pembahasan pada bab selanjutnya, serta mengenai teori pendukung dari pembahasan tersebut

**BAB III METODE PENELITIAN** pada bab ini berisi metode penelitian yang membahas data digunakan, sumber data, teknik pengumpulan data, dan teknik pengolahan data.

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN** Pada bab ini membahas Hasil dari penelitian ini.

**BAB V PENUTUP** Pada bab ini, membahas tentang kesimpulan yang menjawab permasalahan yang telah dirumuskan dan memberikan saran-saran.