

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sistem transmisi adalah salah satu saluran yang nantinya di salurkan tenaga listrik dari generator station menuju distribution station yang biasanya memakai arus bolak-balik (*Alternate Current*) sdengan sistem tiga phasa.

Sistem transmisi ini memiliki beberapa keunggulan yaitu pembangkitan yang digunakan relatif lebih mudah, juga memberikan medan magnet putar, pengubahan yang relatif lebih mudah dengan daya yang disalurkan lebih besar dengan nilai sesaat yang konstan, dan pada suatu kehidupan saat ini bergantung dengan adanya ketersediaan tenaga listrik guna mendukung, melancarkan berbagai macam suatu aktivitas yang dilakukan sehari-hari dan mempengaruhi dalam perkembangan suatu sektor industri. Selain itu juga adanya pertembuhan penduduk, peningkatan dalam kemajuan ekonomi dan berkembangnya sektor industri membuat kenaikan pada kebutuhan tenaga listrik.

Sistem transmisi ini biasanya digunakan sebagai bagian dari sistem tenaga listrik yang memiliki suatu peranan yang amat penting untuk penyaluran dan penyampaian tenaga listrik dari pusat pembangkit tenaga listrik menuju suatu gardu induk distribusi. PT. PLN Unit Pelayanan Transmisi (UPT) Bogor bertugas sebagai pengatur ataupun *kontroller* tenaga listrik yang bertegangan tinggi dan bertegangan ekstra tinggi di wilayah Bogor.

Oleh karena itu sistem transmisi sangatlah penting berfungsi dengan baik hanya saja namanya sistem jaringan pasti memiliki sebuah kekurangan-kekurangan yang dapat menghambat pendistribusian arus menuju jalus distribusi listrik

kerumah ataupun pabrik, salah satu faktor yang mempengaruhinya antara lain ada petir yang mana petir terkadang dapat menembus sistem proteksi yang ada pada jaringan transmisi, selain itu juga ada faktor-faktor lain seperti kurangnya maintenance sehingga kelalaian tersebut dapat menimbulkan pada gangguan transmisi.

Sistem transmisi yang digunakan oleh perusahaan PT. PLN (Persero) Unit Layanan Transmisi (UPT) Bogor ialah menggunakan suatu sistem saluran udara (overhead transmission line). Jarak tempuh yang jauh, faktor alam, dan penggunaan saluran transmisi yang berada diatas tanah menyebabkan sistem transmisi yang dimiliki PT. PLN (Persero) Unit Pelayanan Transmisi wilayah jawa-bali. PT. PLN (Persero) ULTG Bogor merupakan salah satu unit dari PT. PLN (Persero) Unit Pelayanan Transmisi (UPT) Bogor wilayah Jawa-Bali yang ruang lingkupnya berada dalam pemeliharaan dan pengoperasian peralatan pada Sistem Transmisi Gardu Induk. PT. PLN (Persero) ULTG Bogor memiliki beberapa gardu induk yaitu : GI Ciawi, GI Bogor Baru, GI Sentul, GI Cibadak baru, dan GI Bunar.

Disamping itu juga orang tua saya selaku pegawai PLN di UPT.PLN memberikan sebuah challenge untuk tugas akhir ini salah satunya adalah judul skripsi yang saya kerjakan saat ini, hal ini juga membuat saya menerima tantangan tersebut untuk menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul tersebut.

Berdasarkan dasar pemikiran dan uraian diatas maka didapat judul penelitian “Analisis Gangguan Sistem Transmisi Dengan Aplikasi *SPSS* di PT. PLN (Persero) ULTG Bogor“.

1.2. Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menentukan dan mengetahui faktor dominan gangguan dengan menggunakan aplikasi *SPSS* di wilayah kerja PT. PLN (Persero) Unit Pelayanan Transmisi (UPT) Bogor wilayah Jawa- Bali.
2. Bagaimana tindakan untuk meminimalisir gangguan yang ada di wilayah kerja PT. PLN (Persero) Unit Pelayanan Transmisi (UPT) Bogor wilayah Jawa-Bali.
3. Bagaimana kerugian yang ditimbulkan karena adanya gangguan pada jaringan transmisi di wilayah kerja PT. PLN (Persero) Unit Pelayanan Transmisi (UPT) Bogor wilayah Jawa-Bali.

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah didapatkan tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Menentukan faktor dominan gangguan di wilayah kerja PT. PLN (Persero) Unit Pelayanan Transmisi (UPT) Bogor wilayah Jawa-Bali menggunakan aplikasi *SPSS*.
2. Menentukan tindakan untuk meminimalisir terjadinya gangguan transmisi di wilayah kerja PT. PLN (Persero) Unit Layanan Transmisi (UPT) Bogor wilayah Jawa-Bali.
3. Menganalisis kerugian yang terjadi karena adanya gangguan pada permasalahan jaringan transmisi

1.4. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka untuk batasan masalah sebagai berikut:

1. Sistem Transmisi yang dibahas mengacu pada peraturan terkait yaitu PUIL

dan Standar Nasional Indonesia (SNI).

2. Sistem transmisi yang dibahas hanya dalam lingkup PT. PLN ULTG Bogor dan tidak dibahas dalam transmisi wilayah lain.
3. Tidak membahas permasalahan intim perusahaan dikarenakan adanya privasi perusahaan yang harus dijaga.

1.5. Sistematika Penulisan

Penulisan dalam laporan penelitian ini memakai sistematika pembahasan yang meliputi lima bab sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi landasan dari teori-teori terkait pada topik penelitian yang dilaksanakan.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang flowchart penelitian, alat penelitian, metode pengambilan data, dan jadwal pelaksanaan penelitian.

BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang pembahasan serta analisa data yang telah dilakukan penelitian dan pengukuran.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan dari pembahasan, serta saran sebagai masukan yang bermanfaat.

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Dapat mengetahui gangguan SUTT mana yang memiliki dampak besar pada PT. PLN (Persero) Unit Pelayanan Transmisi (UPT) Bogor wilayah Jawa-Bali.
2. Dapat mengetahui faktor dominan penyebab gangguan pada pelayanan transmisi di PT. PLN (Persero) Unit Pelayanan Transmisi (UPT) Bogor wilayah Jawa-Bali.
3. Hasil Penelitian dapat dijadikan sebagai acuan atau evaluasi bagi PT. PLN (Persero) Unit Pelayanan Transmisi (UPT) Bogor Wilayah Jawa-Bali agar lebih optimal.