

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Meningkatnya persentase kebutuhan listrik nasional menyebabkan kehandalan sistem jaringan dalam pendistribusian energi listrik yang terwujud dalam tingginya nilai kepuasan pelanggan melalui rendahnya nilai SAIDI dan SAIFI menjadi target utama yang terus dikembangkan oleh PT.PLN (Persero) terutama di Wilayah Bangka Belitung hingga saat ini.

Dalam proses pengembangan kehandalan tersebut, parameter seperti intensitas gangguan penyulang merupakan hal yang sangat perlu diperhatikan. Gangguan penyulang merupakan suatu gangguan yang terjadi akibat beberapa faktor seperti gangguan pohon, gangguan trafo, dll. Selain dapat menyebabkan berkurangnya nilai kehandalan jaringan, gangguan penyulang juga dapat menyebabkan kenaikan terhadap nilai energi tak tersalurkan yang berdampak pada kenaikan nilai susut non teknis.

Pada implementasinya, gangguan penyulang tersebut disebabkan oleh berbagai faktor baik internal seperti kualitas dari peralatan yang terpasang maupun faktor eksternal seperti sentuhan ranting pohon pada konduktor atau isolator. Berdasarkan data Master Kinerja Distribusi PT. PLN (Persero) Wilayah Bangka Belitung Rayon Pangkal Pinang tahun 2017, persentase intensitas gangguan penyulang masih terbilang tinggi dengan persentase kumulatif sebesar 24,76 kali/100 kms.

Untuk data lainnya, berdasarkan data rekap FGTM Distribusi PT PLN (Persero) Area Bangka tahun 2017, dapat dinyatakan gangguan jaringan listrik diatas lima menit (trip) yang disebabkan oleh pohon masih menduduki posisi tertinggi yaitu sebesar 2873 kasus dari 3858 kasus/tahun atau sebesar 75 persen dari total keseluruhan kasus gangguan. Oleh sebab itu, solusi berupa kegiatan ROW (pemberian ruang di lokasi sekitar jaringan dimana salah satunya adalah

rambas pohon) sangatlah diperlukan dan seharusnya dilaksanakan secara terorganisir serta terjadwal dengan baik agar hasil dari kegiatan tersebut dapat dirasakan dan memberikan dampak yang signifikan mengingat jumlah pohon yang memang masih cukup banyak di Pulau Bangka Belitung khususnya di wilayah kerja Rayon Pangkal Pinang. Namun, karena padatnya kegiatan pekerjaan lain dan sistem pengaturan kegiatan yang masih dilakukan secara manual, kegiatan rambas pohon ini terkadang menjadi kurang terorganisir dan terjadwal dengan baik dimana kegiatan rambas pohon ini biasanya dilakukan setelah terjadi gangguan pohon dengan pelaporan pekerjaan yang tersip kurang baik sehingga dibutuhkan media yang dapat mengatur kegiatan tersebut dengan koordinasi yang terprogram dengan baik.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini tertarik untuk membuat sebuah sistem informasi yang dapat mengatur dan mengoordinasikan kegiatan rambas pohon tersebut dengan baik secara otomatis mulai dari notifikasi pengingat, pengendali proses kegiatan hingga pembuatan laporan sebagai bukti dan bahan evaluasi kegiatan yaitu Sistem Informasi Rambas Pohon dengan Penomoran Tiang.

1.2. Rumusan Masalah

Permasalahanyangdiangkatdalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sebuah sistem informasi yang dapat membantu memperbaiki pemantauan dan penjadwalan pelaksanaan rambas pohon?
2. Bagaimana hasil implementasi sistem informasi rambas pohon dengan penomoran tiang terhadap pelaksanaan pekerjaan di PT PLN (Persero) Rayon Pangkalpinang?

1.3. Batasan Masalah

Adapun ruang lingkup dari pembahasan mengenai sistem informasi tersebut, yaitu sebagai berikut:

1. Data yang diambil sebagai estimasi mewakili populasi wilayah Bangka Belitung dalam rancang bangun ini adalah data dari Rayon Pangkal Pinang Penyulang PP4/Sempan seksi Merawang–Sempan karena penyulang tersebut merupakan salah satu penyulang dengan intensitas gangguan pohon yang tinggi.
2. Sistem informasi ini bersifat internal karena hanya dapat diakses menggunakan akun tertentu
3. Keandalan dari sistem informasi ini terfokus pada salah satu kegiatan ROW yaitu rambas pohon
4. Penyebab gangguan penyulang yang diangkat dalam pembahasan mengenai sistem informasi ini adalah gangguan pohon
5. Sistem informasi ini dibuat dengan Bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) dan MySQL serta tampilan dengan aplikasi Dreamweaver

1.4. Tujuan Penelitian

Tingginya intensitas gangguan penyulang yang masih didominasi oleh gangguan pohon merupakan indikasi bahwa kegiatan ROW rambas pohon harus ditingkatkan baik dari sisi kualitas maupun kuantitas hasil agar efek yang dirasakan dapat menjadi signifikan yang terwujud pada rendahnya nilai SAIDI dan SAIFI. Untuk mencapai target tersebut, maka dibutuhkan pengaturan kegiatan dengan penjadwalan dan pelaksanaan yang terorganisir dengan baik. Berdasarkan

hal tersebut, maka tujuan dan maksud dari pembuatan sistem informasi rambas pohon tersebut adalah:

1. Merancang sistem informasi yang dapat membantu memperbaiki pemantauan dan penjadwalan pelaksanaan rambas pohon di PT. PLN (Persero) Rayon Pangkal Pinang
2. Mengimplementasikan sistem informasi rambas pohon ini di PT PLN (Persero) Rayon Pangkal Pinang

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan solusi untuk mempermudah pelaksanaan kegiatan rambas pohon yang ada di PT. PLN (Persero) Rayon Pangkal Pinang.
2. Meningkatkan kualitas kehandalan jaringan distribusi dengan mengurangi intensitas gangguan penyulang akibat pohon di PT. PLN (Persero) Rayon Pangkal Pinang.

1.6. Keaslian Penelitian

Penelitian ini sebelumnya sudah pernah dilakukan oleh beberapa peneliti namun dengan lokasi, metode dan variable yang berbeda. Adapun journal tersebut adalah sebagai berikut:

Amrullah (2017) melakukan penelitian di Kota Pangkalpinang mengenai pemantauan dan pendeteksian gangguan penyulang jarak jauh dengan menampilkan lokasi gangguan menggunakan system aplikasi *Google Map*.

Wijayanti (2017) melakukan penelitian di Kabupaten Tuban mengenai pengelolaan dan informasi lokasi trafo untuk menunjang proses perbaikan dan perawatan trafo tersebut dengan menggunakan system perangkat lunak yang dirancang dengan teknologi *WEBGIS* pada system operasi *Windows*.

Prasetyo (2013) telah melakukan penelitian terhadap monitoring gangguan penyulang pada JTM di PT PLN (Persero) Rayon Jember Kota yang awalnya hanya dengan menggunakan inspeksi manual yang diinput ke Microsoft Excel kemudian menggunakan Sistem Informasi Geografis Inspeksi Gangguan Penyulang untuk membantu proses pendokumentasian data hasil inspeksi dan menentukan skala prioritas skala inspeksi dengan mengolah data hasil inspeksi yang terhubung dengan tampilan peta jaringan penyulang.

Pada penelitian kali ini, perbedaan terletak pada lokasi penelitian yaitu di PT PLN (persero) Rayon Pangkalpinang dengan objek monitoring secara spesifik terfokus pada pemantauan dan penjadwalan pekerjaan rambas pohon dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL.

1.7. Sistematika Penulisan Laporan

Sistematika Penulisan Laporan akhir ini dibagi menjadi lima bab yang saling berhubungan satu sama lain. Adapun sistematika penulisan laporan akhir ini adalah sebagai berikut :

Bab I PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang, permasalahan, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan keaslian penelitian.

Bab II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

Bab ini terdiri atas tinjauan pustaka dan dasar teori yang berkaitan dengan permasalahan yang dibahas dan mendukung proses penelitian dan perancangan sistem informasi rambas pohon. Teori – teori tersebut juga merupakan teori yang menguraikan konsep tentang *right of way* dan sistem informasi yang akan dirancang dan dibuat.

Bab III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tentang kerangka pemikiran dari penelitian. Kerangka pemikiran tersebut digambarkan secara terstruktur tahap demi tahap dengan menggunakan *flowchart*. Selain itu, bab ini juga membahas tentang metode penelitian yang digunakan dalam penelitian, data dan informasi yang didapat selama melakukan pengumpulan data, serta tahapan perancangan, pembuatan dan prosedur kerja sistem informasi rambas pohon.

Bab IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang tampilan dan prosedur kerja sistem informasi secara lebih *detail* serta analisa hasil angket dari pelaksanaan implementasi sistem informasi rambas pohon

Bab V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang menjawab tujuan penelitian serta saran – saran untuk perbaikan dan pengembangan dari sistem informasi rambas pohon.