

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT PLN merupakan perusahaan milik negara di sektor ketenagalistrikan yang beroperasi di seluruh wilayah Indonesia, dengan komitmen untuk memberikan layanan listrik terbaik serta sesuai dengan standar kelistrikan internasional [1]. Listrik yang di alirkan oleh PLN bisa terjadi gangguan yang menyebabkan pemadaman listrik. Masalah ini sering ditimbulkan oleh faktor seperti sambaran petir, pohon yang menyentuh jaringan, atau tiang penyangga yang miring. Salah satu penyebab utama gangguan adalah ranting pohon yang terlalu dekat dengan jaringan, jarak aman pohon dan tiang listrik minimal 3 meter sesuai dengan prinsip keselamatan dan oprasional yang diterapkan oleh PT PLN (Persero) [2]. Maka untuk mencegah atau mengurangi gangguan yang terjadi di PT PLN (Persero) diperlukan *memonitoring* dan memelihara jaringan listrik yang disebabkan oleh pohon yang terlalu dekat dengan jaringan [3]. Dalam menghadapi tantangan efisiensi dan akurasi dalam *monitoring* pohon, metode konvensional seringkali menemui hambatan. Pencatatan manual yang memakan waktu dan koordinasi *offline* yang kurang efektif antara petugas lapangan dan administrasi sering kali menjadi penyebab keterlambatan dan kesalahan dalam pelaporan. Hal ini tidak hanya menghambat proses pemangkasan tetapi juga dapat menimbulkan risiko keselamatan bagi petugas dan masyarakat sekitar.

Terdapat penelitian terdahulu terkait *monitoring* berbasis *website*. Salah satu nya penelitian oleh Rita Yulianti pada tahun 2023, penelitian ini menghasilkan website *monitoring* berbasis web yang efektif dan efisien, dengan tingkat kepuasan pengguna sebanyak 90,25%, menandakan websitenya cukup praktis dalam pengelolaan data pembayaran. Namun, terdapat 9,75% responden yang merasa perlu ada pengembangan lebih lanjut untuk meningkatkan fungsionalitas website tersebut [4]. Dari penelitian sebelumnya dapat dilihat bahwa website *monitoring* dapat membuat proses pemeliharaan jaringan listrik yang disebabkan oleh pohon dapat lebih efektif dan efisien. Oleh karena itu, penelitian ini melakukan penerapan website *monitoring* berbasis *website*. Dengan mengembangkan sebuah *website*

khusus, PT PLN (Persero) ULP Kota Pinang dapat melakukan *monitoring*, pelaporan proyek yang akurat, dan manajemen data yang efektif. *Website* ini dirancang untuk memberikan informasi terkini tentang status pohon di sekitar tiang listrik, lokasi yang memerlukan perhatian, dan kemajuan pekerjaan yang telah dilakukan. Ini memungkinkan koordinasi yang lebih baik antara berbagai divisi dan memastikan bahwa semua pihak memiliki informasi yang mereka butuhkan untuk bekerja secara efisien.

Website monitoring pohon yang dirancang dengan baik tidak hanya memudahkan pengawasan dan pelaporan tetapi juga meningkatkan transparansi dan efektifitas dalam setiap langkah proses *monitoring*. Dengan demikian, dapat mengurangi gangguan pada jaringan listrik dan meminimalisir potensi pemadaman listrik yang tidak terjadwal. Selain itu, *website* ini juga berfungsi sebagai platform untuk menerima masukan dan laporan dari masyarakat, memungkinkan PT PLN (Persero) ULP Kota Pinang untuk merespons dengan cepat terhadap situasi yang mungkin memerlukan intervensi segera. Dengan adanya inovasi ini, PT PLN (Persero) ULP Kota Pinang tidak hanya meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pemangkasan pohon tetapi juga meningkatkan kepuasan pelanggan. Pasokan listrik yang lebih andal dan minim gangguan merupakan hasil langsung dari upaya pemangkasan yang lebih terorganisir dan terkontrol. Ini mencerminkan komitmen PT PLN (Persero) ULP Kota Pinang dalam menyediakan layanan yang berkualitas tinggi dan memenuhi ekspektasi pelanggan.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang sudah diuraikan, maka peneliti dapat menyimpulkan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang sistem *monitoring* pohon di sekitar tiang listrik untuk mendukung operasional PT PLN (Persero) ULP Kota Pinang?
2. Bagaimana mengembangkan sistem informasi berbasis *website* dengan metode *Agile Development* dapat membantu dalam meningkatkan kinerja operasional dalam pengelolaan data pengaduan masyarakat?
3. Bagaimana menerapkan antarmuka *website monitoring* yang *user-friendly* dan mudah diakses oleh masyarakat, sehingga mereka dapat dengan cepat dan efektif mengambil tindakan?

1.3 Batasan Penelitian

Adapun batasan masalah yang dibuat dengan maksud untuk mempermudah identifikasi dan pemahaman dalam pemantauan pemangkasan pohon berbasis *website* di PT PLN (Persero) ULP Kota Pinang, sebagai berikut:

1. Website *monitoring* ini adalah website berbasis *website* yang dapat diakses oleh seluruh masyarakat kotapinang dan di *monitoring* oleh admin PLN ULP Kota Pinang.
2. Penelitian ini menggunakan metode *Agile Development* dengan *Extreme Programing*.
3. Penelitian ini terbatas pada pengembangan website *website* yang dibangun menggunakan *PHP* dan *framework Laravel*.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini peneliti uraikan sebagai berikut :

1. Merancang *website monitoring* pohon di sekitar tiang listrik yang dapat mengelola data laporan masyarakat oleh pihak PLN Kota Pinang secara *real-time* yang dapat mempermudah pihak PLN dalam memonitoring pohon yang berpotensi mengganggu jaringan listrik di area kerja PT PLN (Persero) ULP Kota Pinang.
2. Mengembangkan sistem informasi berbasis *website* dengan menerapkan metode *Agile Development* untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data pengaduan masyarakat terkait gangguan dan potensi bahaya di sekitar tiang listrik.
3. Menerapkan antarmuka *website* yang *user-friendly* dan mudah diakses oleh masyarakat, sehingga dapat mempercepat proses *monitoring* dan pengambilan keputusan dalam menanggulangi potensi gangguan listrik.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini penulis rangkum sebagai berikut :

1. Sistem Informasi yang dirancang akan membantu pihak perusahaan dalam memonitoring pohon di sekitar tiang listrik.
2. Sistem ini akan memudahkan masyarakat dalam pengaduan pohon disekitar tiang listrik yang sudah melawati batas aman di *website monitoring* ini.

3. Dengan adanya *website monitoring* ini, dapat mencegah gangguan listrik dan resiko kecelakaan akibat pohon yang sudah melewati batas aman.