

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Divisi Sistem dan Teknologi Informasi (STI) PT PLN (Persero) merupakan unit yang memiliki peran strategis dalam mendukung operasional perusahaan melalui pengembangan, pengelolaan, serta pemeliharaan sistem informasi dan infrastruktur teknologi. Keberadaan divisi ini sangat penting dalam memastikan layanan kelistrikan yang diberikan oleh PLN tetap andal, efisien, dan selaras dengan kebutuhan era digital. Melalui divisi ini pula, berbagai inisiatif digitalisasi perusahaan dijalankan untuk meningkatkan kualitas pelayanan, transparansi data, serta pengambilan keputusan berbasis informasi yang akurat.

Namun, dalam pelaksanaan tugasnya, masih terdapat sejumlah proses pengelolaan aset yang belum sepenuhnya terdigitalisasi. Salah satunya adalah pengelolaan data aset di lingkungan Divisi STI PLN UID Jakarta Raya. Kondisi tersebut menjadi tantangan tersendiri, terutama di tengah upaya transformasi digital yang saat ini menjadi fokus berbagai organisasi, termasuk BUMN seperti PLN. Dalam konteks ini transformasi digital tidak menjadi sebuah tren, tetapi menjadi kebutuhan mendesak untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan informasi. Penelitian yang dilakukan oleh Sonhaji et al. (2024), menunjukkan bahwa implementasi sistem digital dalam sektor publik dapat meningkatkan efisiensi operasional secara signifikan dan mengurangi risiko kesalahan data. Hal serupa diungkapkan oleh Eka F Novienty & Febiayu (2025), di mana mereka menyoroti pentingnya digitalisasi sebagai bagian dari reformasi birokrasi untuk memperbaiki kualitas pelayanan publik dan manajemen data.

Melihat urgensi tersebut, penulis menginisiasi pengembangan sistem informasi manajemen aset berbasis website yang bertujuan untuk mendukung proses pencatatan, pelacakan, serta pelaporan aset secara digital dan *real-time*. Sistem ini dirancang untuk menggantikan proses manual serta meningkatkan integrasi data, kecepatan akses informasi, serta akurasi dalam dokumentasi riwayat aset.

Untuk mendukung keberhasilan pengembangan sistem ini, penulis menerapkan metode *Scrum* sebagai kerangka kerja dalam proses pengembangannya. *Scrum* merupakan salah satu pendekatan dari metodologi *Agile* yang menekankan pada pengembangan secara bertahap (iteratif), kolaboratif, dan responsif terhadap perubahan kebutuhan. Menurut Schwaber & Sutherland (2020), *Scrum* membantu tim pengembang untuk menyusun backlog secara fleksibel, melakukan evaluasi rutin, serta meningkatkan kualitas produk melalui pendekatan *sprint*. Penelitian oleh Geetha L et al. (2025), juga menguatkan bahwa *Scrum* efektif dalam mengelola proyek perangkat lunak, terutama untuk tim kecil dengan kebutuhan yang berubah-ubah.

Dengan diterapkannya metode *Scrum* dalam pengembangan sistem manajemen aset ini, diharapkan proses kerja tim menjadi lebih terstruktur, hasil pengembangan lebih tepat guna, serta permasalahan yang dihadapi Divisi STI PLN UID Jakarta Raya dalam pengelolaan aset dapat diselesaikan secara menyeluruh dan berkelanjutan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, berikut rumusan masalah yang menjadi fokus penelitian ini:

- 1) Bagaimana metode *Scrum* diterapkan dalam pengembangan sistem manajemen aset berbasis website?
- 2) bagaimana tahapan pengembangan sistem menggunakan pendekatan *Scrum* untuk meningkatkan efisiensi dan keakuratan pengelolaan aset?

1.3 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman penulis terhadap praktik pengembangan sistem informasi, khususnya dalam lingkungan kerja industri yang kompleks seperti PT PLN (Persero) UID Jakarta Raya. Secara khusus, penelitian ini ditujukan untuk:

- 1) Menerapkan metode *Scrum* dalam pengembangan sistem manajemen aset berbasis *website*.

- 2) Menerapkan tahapan pengembangan sistem menggunakan *Scrum* untuk meningkatkan efisiensi dan keakuratan pengelolaan aset.

Melalui tujuan-tujuan tersebut, diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi nyata terhadap proses digitalisasi manajemen aset di lingkungan kerja serta memperkuat kompetensi profesional mahasiswa dalam bidang pengembangan sistem informasi.

1.4 Manfaat

Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi positif baik dalam aspek akademik maupun praktis. Secara umum, manfaat yang dapat diperoleh dari tugas akhir ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

1). Untuk PT PLN UID Jakarta Raya:

- a. Menyediakan sistem manajemen aset berbasis web yang memungkinkan proses pendataan, pencarian, dan pembaruan data aset dilakukan secara real-time melalui satu platform terintegrasi.
- b. Mempermudah proses pelacakan kondisi aset melalui fitur histori perbaikan dan perubahan status aset (tersedia, rusak, sedang dipinjam, atau tidak aktif), sehingga meminimalisir kehilangan informasi terkait aset.
- c. Mempercepat proses identifikasi aset melalui implementasi QR Code yang dapat dipindai untuk menampilkan detail aset secara langsung.
- d. Mendukung program transformasi digital di lingkungan Divisi STI dengan mengubah sistem pengelolaan aset dari metode manual menjadi sistem berbasis teknologi informasi

2). Untuk Penulis:

- a. Memberikan pengalaman langsung dalam menerapkan metode Scrum pada proyek pengembangan perangkat lunak di lingkungan industri nyata.
- b. Meningkatkan kemampuan dalam melakukan analisis kebutuhan pengguna dan menerjemahkannya ke dalam bentuk backlog serta fitur sistem yang terimplementasi.

- c. Melatih kemampuan problem solving dalam menghadapi perubahan kebutuhan selama sprint berlangsung.

3). Untuk Dunia Akademik dan Teknologi:

- a. Menjadi referensi empiris mengenai penerapan metode Scrum dalam pengembangan sistem informasi skala kecil hingga menengah di lingkungan institusi publik.
- b. Memberikan contoh implementasi sistem manajemen aset berbasis web yang dapat dijadikan rujukan dalam penelitian atau pengembangan sistem serupa.
- c. Menunjukkan bahwa pendekatan Agile, khususnya Scrum, dapat diterapkan secara efektif pada proyek mahasiswa yang berkolaborasi dengan instansi industri.

1.5 Ruang Lingkup

Penelitian ini dilakukan dalam rentang waktu yang terbatas serta dengan mempertimbangkan ketersediaan sumber daya. Oleh karena itu, fokus dan batasan penelitian dijabarkan sebagai berikut:

- 1) Sistem yang dikembangkan adalah website manajemen aset untuk Divisi STI PT PLN UID Jakarta Raya, dengan fitur utama berupa pencatatan, pelacakan, dan pelaporan.
- 2) Metode pengembangan yang digunakan adalah *Scrum*, mencakup tahapan standar seperti *Product backlog*, *Sprint Planning*, *Daily Standup*, *Sprint review*, dan *Retrospective*.
- 3) Pengembangan dilakukan secara kolaboratif dalam tim, tetapi dalam laporan ini penulis hanya membahas kontribusi pribadi.
- 4) Sistem hanya berbasis web, tidak mencakup aplikasi *mobile*.
- 5) Pengujian sistem dibatasi pada uji fungsional (*Blackbox Testing*).
- 6) Topik seperti keamanan sistem, integrasi dengan sistem PLN lainnya, dan manajemen aset skala nasional tidak termasuk dalam cakupan penelitian.

Dengan batasan tersebut, diharapkan hasil akhir dari tugas akhir ini tetap fokus dan memberikan kontribusi yang jelas sesuai dengan tujuan awal.