

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin pesat telah mendorong terjadinya transformasi digital di berbagai sektor industri, termasuk sektor energi dan ketenagalistrikan. Pemanfaatan teknologi digital tidak hanya berperan sebagai pendukung operasional, tetapi juga menjadi strategi penting dalam meningkatkan kualitas kerja, efisiensi waktu, serta ketepatan dalam pengelolaan data. PT Pertamina Hulu Rokan (PHR), khususnya pada bidang *Power Generation & Transmission* (PG&T), secara berkelanjutan berupaya mengadopsi teknologi informasi guna mendukung pengelolaan data dan kegiatan operasional yang lebih terarah dan terintegrasi.

Team Substation North Area di bawah naungan PT PHR memiliki peran penting dalam melaksanakan kegiatan pemeliharaan dan pengujian peralatan *substation*, salah satunya adalah pengujian *circuit breaker*. Setiap pelaksanaan kegiatan pengujian tersebut menghasilkan dokumen resmi berupa Berita Acara Pekerjaan (BAP) dan Laporan Pengujian yang memuat informasi pekerjaan, hasil pengujian teknis, serta dokumentasi pendukung. Dalam ruang lingkup kerja praktik ini, penyusunan BA dan Laporan Pengujian difokuskan pada pengujian *Air Circuit*

Breaker (ACB) dengan menggunakan *template* dokumen yang telah ditetapkan.

Berdasarkan hasil observasi di *Team Substation North Area*, diketahui bahwa proses penyusunan BAP dan Laporan Pengujian pengujian *breaker* masih dilakukan secara manual menggunakan *Microsoft Word* yang kemudian dikonversi ke dalam format PDF. Data hasil pengujian ACB yang diperoleh di lapangan harus diketik ulang ke dalam *template* dokumen, dilakukan perhitungan secara manual, serta diperiksa kembali sebelum disimpan sebagai dokumen resmi. Proses ini menyebabkan waktu penyusunan laporan menjadi relatif lama dan kurang efisien.

Selain berdampak pada lamanya waktu pengerjaan, metode manual tersebut juga meningkatkan risiko terjadinya kesalahan input data dan kesalahan perhitungan. Pengisian data yang bersifat detail dan berulang, seperti data personel, parameter pengujian ACB, serta hasil pengukuran, berpotensi menimbulkan kesalahan pengetikan maupun ketidaksesuaian data. Kesalahan tersebut dapat memengaruhi keakuratan informasi dalam BAP dan Laporan Pengujian, sehingga berdampak pada kualitas laporan serta keandalan data teknis yang digunakan sebagai dasar evaluasi kondisi peralatan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan *Electrical Analyst* dan pembimbing lapangan *Team Substation North Area* PT Pertamina Hulu Rokan, diperoleh informasi bahwa keterbatasan

proses manual tersebut menjadi kendala dalam penyelesaian pekerjaan. Kegiatan pengujian dan penyusunan laporan umumnya memiliki batas waktu yang relatif singkat sesuai dengan target kontrak kerja. Kondisi ini menuntut penyelesaian pekerjaan lapangan dan laporan secara cepat, sehingga risiko kesalahan input dan perhitungan menjadi semakin tinggi apabila masih dilakukan secara manual.

Permasalahan tersebut menunjukkan bahwa metode manual dalam pembuatan dan pengelolaan BAP serta Laporan Pengujian pengujian breaker belum sepenuhnya memenuhi kebutuhan efisiensi kerja, ketepatan data, dan keseragaman format dokumen. Oleh karena itu, diperlukan suatu solusi digital berupa sistem informasi berbasis web yang mampu mengintegrasikan proses input data pengujian, perhitungan secara otomatis, serta penyusunan BAP dan Laporan Pengujian secara terstruktur dan terstandarisasi. Sistem ini diharapkan dapat menghasilkan dokumen dalam format PDF secara otomatis serta menyediakan arsip digital yang tersusun rapi dan mudah ditelusuri.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis melaksanakan kerja praktik dengan judul “Digitalisasi Berita Acara & Laporan Pengujian *Team Substation North Area* No. Kontrak SPHR00129A” untuk mengembangkan sistem informasi berbasis web yang difokuskan pada digitalisasi dokumen pengujian ACB. Sistem yang dikembangkan diharapkan dapat menyeragamkan

format BA dan Laporan Pengujian, mengurangi kesalahan input data, mempercepat proses penyusunan dokumen, serta meningkatkan efektivitas dan efisiensi kerja *Team Substation North Area*.

1.2. Tujuan

Adapun tujuan dari pelaksanaan kerja praktik yang ingin dicapai yaitu:

1.2.1 Tujuan Umum

- a. Memenuhi persyaratan mata kuliah Kerja Praktek pada semester 7 Program Studi Teknik Informatika Politeknik Caltex Riau.
- b. Menerapkan ilmu dan pengetahuan yang diperoleh selama perkuliahan ke dalam dunia kerja secara nyata.
- c. Mengembangkan kemampuan teknis dan non-teknis yang dibutuhkan di lingkungan kerja profesional.

1.2.2 Tujuan Khusus

- a. Mempelajari dan mengembangkan kemampuan mengenai teknologi yang digunakan oleh PT. Radiant Utama Interinsco. Tbk selaku mitra kerja dari PT. Pertamina Hulu Rokan *Team Substation North Area*.
- b. Merancang dan mengimplementasikan sistem digitalisasi berita acara & laporan pengujian berbasis *website*.
- c. Mengikuti kegiatan pembangunan infrastruktur jaringan di PT. Radiant Utama Interinsco. Tbk selaku mitra kerja dari PT. Pertamina Hulu Rokan *Team Substation North Area*.

1.3. Manfaat

Kerja Praktik yang dilakukan memiliki manfaat sebagai berikut:

1.3.1 Bagi Instansi

- a. Berpartisipasi dalam pendidikan profesional dengan menyediakan kesempatan praktik yang memberikan manfaat jangka panjang bagi Perusahaan.
- b. Mendapatkan kontribusi tenaga tambahan dari mahasiswa untuk membantu penyelesaian pekerjaan tertentu yang mendukung kegiatan operasional.
- c. Memperoleh ide, wawasan baru, dan perspektif segar dari mahasiswa yang dapat menjadi masukan bagi pengembangan perusahaan.

1.3.2 Bagi Mahasiswa / Institusi

- a. Memperoleh pengalaman kerja nyata di bidang pengembangan sistem informasi berbasis website.
- b. Menambah wawasan dan pengalaman tentang dunia kerja.
- c. Memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk memperluas relasi dan jaringan profesional.
- d. Meningkatkan kualitas pendidikan melalui penerapan ilmu mahasiswa di dunia kerja.
- e. Meningkatkan reputasi Politeknik Caltex Riau sebagai lembaga yang menghasilkan lulusan yang siap kerja.

1.4. Waktu dan Tempat Pelaksanaan Kerja Praktik

Waktu dan tempat pelaksanaan kegiatan kerja praktik yang telah dilakukan penulis dilaksanakan pada:

Tanggal : 01 September 2025 – 02 Januari 2026
Waktu Kerja : Senin – Kamis pukul 07.15 –16.00 WIB
Jumat pukul 07.15 – 16.30 WIB
Tempat : Kantor PG&T Camp. PHR
Alamat : PG&T *North* MTCE

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan akhir kerja praktik ini secara keseluruhan terdiri dari lima bab yang setiap babnya terdiri dari beberapa sub bab. Penyusunan struktur penulisan dimaksudkan untuk memudahkan pemahaman detail dari laporan kerja praktik. Untuk setiap bab, topik pembahasan utamanya dapat dijelaskan secara singkat sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi penjelasan mengenai latar belakang kerja praktik, waktu dan tempat pelaksanaan kerja praktik, tujuan kerja praktik, manfaat kerja praktik serta sistematika penulisan laporan kerja praktik.

BAB II PROFIL PERUSAHAAN

Bab ini berisi penjelasan singkat mengenai institusi tempat kerja praktik, seperti visi dan misi, sejarah singkat, struktur organisasi, dan hal-hal lain yang perlu ditampilkan.

BAB III LANDASAN TEORI

Bab ini berisi penjelasan mengenai teori-teori yang berhubungan dengan kerja praktik.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan tentang proses atau kegiatan yang terjadi selama kerja praktik berlangsung di instansi, dan hasil dari sistem informasi yang dibangun.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari laporan kerja praktik.