

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

SCADA (*Supervisory Control And Data Acquisition*) merupakan bagian dari industri dengan peran utama untuk memantau, mengawasi dan mengendalikan perubahan data dari jarak jauh (Handoko et al., 2017). SCADA digunakan dalam proses otomasi industri manufaktur dan memberikan *plant* beroperasi secara efisien dengan menyajikan data dalam bentuk visual. Sistem SCADA adalah suatu sistem kendali yang berbasis komputer, *network data communication*, dan *Graphical User Interface* (GUI) yang digunakan untuk monitoring sistem komputer, akuisisi, pengolahan, serta visualisasi data. Operasi SCADA melibatkan pengumpulan data dari sensor, RTU (*Remote Terminal Unit*), dan jaringan komunikasi (Karyatanti et al., 2024). Selain itu, SCADA juga dapat digunakan untuk memberikan perintah kepada komponen yang terintegrasi dengan sistem.

Dalam dunia industri yang kompleks, SCADA menjadi kebutuhan penting untuk mempermudah operator dalam melakukan monitoring *plant*, mengurangi potensi *human error*, dan memberikan respon cepat terhadap perubahan kondisi di lapangan. Dengan adanya hal tersebut, maka diperlukan teknologi yang efisien untuk memantau dan mengendalikan perubahan data agar dapat berjalan dengan baik. Sistem SCADA merupakan salah satu solusi yang dapat diimplementasikan untuk mengatasi permasalahan tersebut. PT. SCADA PRIMA CIPTA merupakan perusahaan yang memiliki keahlian profesional yang mencakup Otomasi Industri, Integrasi Sistem, Teknologi Komunikasi Informasi, serta Pemeliharaan pada sistem SCADA dan Automation.

Salah satu project yang sedang dikerjakan saat ini merupakan hasil dari kerjasama antara perusahaan dan instansi pendidikan yang berfokus pada bidang industri minyak dan gas. Kerjasama ini dilatarbelakangi oleh adanya permasalahan terkait kebocoran

pipa penyaluran minyak dan gas. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka pembuatan sistem simulasi kebocoran pipa berbasis SCADA diduga berpotensi dapat meminimalisir kerugian karena kebocoran yang terjadi dapat terdeteksi lebih cepat.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

### 1.2.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari Praktik Kerja Lapangan adalah :

1. Meningkatkan wawasan dan pengetahuan tentang perusahaan yang bergerak di bidang otomasi industri.
2. Melatih kemampuan tentang dunia kerja.
3. Mendapatkan pengalaman kerja secara langsung dan dapat mengatasi permasalahan yang terjadi di lapangan.

### 1.2.2 Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus praktik kerja lapangan (PKL) adalah :

1. Menambah wawasan dalam bidang otomasi industri.
2. Mendapatkan pengalaman kerja serta melatih kemampuan dibidang otomasi industri.
3. Memperoleh pengetahuan secara langsung mengenai SCADA system yang digunakan oleh industri.

## **1.3 Lokasi dan Jadwal Kerja**

Praktik Kerja Lapangan (PKL) dilaksanakan di PT. SCADA PRIMA CIPTA yang berlokasi di JL. Kembar 1 No. 12, Bandung 40253 Jawa Barat. Waktu pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL) dimulai tanggal 1 Agustus 2023 sampai dengan 8 Desember 2023.

## **1.4 Metode Pelaksanaan**

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL) adalah :

1. Mahasiswa melakukan observasi tempat praktik kerja lapang mengenai kondisi dan keadaan tempat praktik kerja lapang di PT. SCADA PRIMA CIPTA.
2. Metode diskusi dilakukan antara mahasiswa dengan para karyawan PT. SCADA PRIMA CIPTA.
3. Metode dokumentasi kegiatan sehari-hari di tempat Praktik Kerja Lapang.
4. Pembuatan laporan Praktik Kerja Lapang.