

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dalam rangka menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan, mahasiswa dituntut untuk melaksanakan kerja praktik secara langsung di dunia nyata agar dapat merasakan dan mempelajari hal-hal baru. Oleh karena itu, mahasiswa diwajibkan mengikuti salah satu kegiatan akademik berupa Kerja Praktik (KP), yaitu serangkaian kegiatan yang melibatkan pemahaman teori dan konsep ilmu pengetahuan yang diaplikasikan dalam pekerjaan sesuai dengan profesi dan bidang studi masing-masing.

Salah satu tempat pelaksanaan KP adalah PT Mobikom Telekomindo, perusahaan penyedia layanan telekomunikasi sistem radio trunking yang telah berperan aktif dalam mendukung berbagai sektor industri di Indonesia. Dalam pengolaan operasional sumur minyak ON OFF, PT Mobikom Telekomindo memanfaatkan sistem SCADA (*Supervisory Control and Data Acquisition*) untuk melakukan pemantauan secara otomatis terhadap peralatan produksi seperti SRP (*Socket Rod Pump*), ESP (*Electrical submersible Pump*), dan OPM (*Online Pipeline Monitoring*).

Data hasil monitoring sumur minyak ON OFF yang diperoleh dari sensor IoT disimpan pada server database PHR (Pertamina Hulu Rokan) dan ditampilkan pada dashboard internal PT Mobikom. Data tersebut memiliki tingkat kerahasiaan yang tinggi sehingga tidak sembarangan orang untuk diakses. Untuk keperluan analisis lebih lanjut, data dari server dapat diekspor dalam format CSV. Namun, proses unggah *file* CSV ini ke dalam sistem database SQL Server masih dilakukan secara manual.

Proses manual ini membawa beberapa kendala nyata, yaitu memakan waktu yang cukup lama sehingga menghambat kecepatan pengolahan data serta rawan

terjadi kesalahan input yang dapat mempengaruhi validasi data. Kondisi tersebut mengakibatkan kurangnya efisiensi dalam integrasi dan pengolahan data hasil monitoring yang sangat penting untuk pengambilan keputusan di lapangan.

Oleh karena itu, diperlukan solusi berupa aplikasi berbasis desktop yang mampu melakukan proses unggah data CSV ke database SQL Server secara otomatis. Dengan aplikasi ini, proses pengolahan data menjadi lebih cepat, minim kesalahan dan memudahkan analisis data sehingga dapat memberikan informasi hasil monitoring yang akurat guna mendukung pengambilan Keputusan operasional di PT Mobikom Telekomindo

## **1.2 Tujuan**

Adapun tujuan dari pelaksanaan kerja praktik ini sebagai berikut:

1. Memenuhi persyaratan untuk lulus dari mata kuliah Kerja Praktik dalam program studi Teknik Informatika di Politeknik Negeri Bengkalis.
2. Membangun dan merancang aplikasi berbasis desktop yang dapat mengunggah data sensor IoT dalam format CSV ke dalam database SQL Server secara otomatis dan efektif.
3. Mengurangi risiko kesalahan input data secara manual serta mempercepat proses integrasi data untuk mendukung pengambilan Keputusan.

## **1.3 Manfaat**

Adapun manfaat yang diharapkan dari pelaksanaan kerja praktik ini sebagai berikut:

Bagi Mahasiswa:

1. Mendapatkan pengalaman nyata dalam membangun dan merancang aplikasi berbasis desktop yang terintegrasi dengan sistem database SQL Server.
2. Meningkatkan kemampuan teknis dan pemecahan masalah nyata di dunia kerja yang berhubungan dengan integrasi dan manajemen data sensor.

Bagi Perusahaan:

1. Memperoleh solusi yang efisien untuk mengintegrasikan data sensor IoT dan hasil monitoring dari sistem SCADA ke dalam database Perusahaan yang mudah diakses dan dikelola.
2. Meminimalisasi kesalahan dalam proses input data dan mempercepat proses pengolahan data untuk mendukung pengambilan keputusan manajemen.