

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan berkembangnya zaman yang modern. Perkembangan kemajuan teknologi Industri yang semakin meningkat terutama pada bidang sistem kendalinya. Sebagai upaya peningkatan efisiensi dan produktifitas sebuah perusahaan industri sehingga banyak yang mengganti sistem manual menjadi sistem otomatisasi agar mempermudah proses penggunaannya dan meningkatkan hasil produksi. Salah satu teknologi sistem kendali yang digunakan pada penelitian ini adalah PLC sebagai pengontrol dan HMI yang memonitor proses kerja pada mesin Penggulung Pipa dan Betonezer.

Seiring dengan berkembangnya kemajuan teknologi industry maka kebutuhan PLC dan HMI pun akan meningkat demi produktifitas industri. Di tambah dengan semakin kompleksnya kebutuhan industri tersebut. Sehingga hal ini menuntut PLC dan HMI harus lebih canggih dari sebelumnya. Sistem Keamanan dan Keselamatan Kerja (K3) dari PLC sendiri juga harus ditingkatkan karean jumlah perusahaan industri yang rentang untuk mengalami kecelakaan semakin bertambah pula. Oleh karena itu PLC dari waktu ke waktu semakin berkembang.

Diamati dengan kemajuan teknologi industri yang semakin modern saat ini, kami sebagai mahasiswa yang berintelektual diharapkan untuk terus mempelajari tentang PLC dan HMI. Semakin berkembangnya PLC dan HMI menuntut mahasiswa harus berpengetahuan lebih. Semakin kompleksnya masalah yang dihadapi oleh industri menuntut mahasiswa untuk berpikir lebih maju dan kreatif dalam mengembangkan teknologi PLC dan HMI pada Industri.

1.2 Tujuan Kerja Praktek

Adapun tujuan kerja praktek ini, adalah:

1. Mendapatkan pengetahuan implementasi PLC dan HMI pada Industri
2. Mempelajari PLC dan HMI pada Mesin
3. Mendapatkan pengalaman bekerja di industri
4. Mempelajari mesin-mesin pada industri

1.3 Ruang Lingkup Kerja Praktek

Ruang lingkup kerja praktek dan kegiatan yang dilakukan selama kerja praktek, dimulai tanggal 22 Desember 2021 sampai 19 Februari 2022, di PT. Bangun Graha Putra Jaya adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui profil perusahaan PT. Bangun Graha Putra Jaya : gambaran umum sejarah perusahaan, lokasi, struktur organisasi, deskripsi struktur organisasi.
2. Mempelajari sistem kerja PLC dan HMI
3. Mempelajari cara las dan grinda
4. Mempelajari rangkaian motor searah dan bolak balik
5. Mempelajari *setting* komponen pada mesin kompresor

1.4 Metodologi Pelaksanaan

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kerja praktek di PT. Bangun Graha Putra Jaya adalah sebagai berikut :

1. Pengerjaan tugas khusus
Selama kerja praktek berlangsung pembimbing perusahaan memberikan tugas untuk belajar PLC dan HMI dan aplikasinya dalam dunia kontrol industri serta melakukan pengamatan secara langsung atas aplikasi dari PLC, HMI, inverter, dan berbagai macam komponen pada mesin.
2. Pekerjaan tugas bagian teknis
Memperbaiki (*maintenance*) alat produksi, seperti mesin las otomatis dan kompresor
3. Wawancara
Selama proses pengerjaan tugas terjadi proses tanya jawab dengan pembimbing yang diberikan oleh perusahaan tersebut.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan kerja praktek ditulis sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN
Bab ini memuat tentang latar belakang, tujuan kerja praktek, ruang lingkup kerja praktek, metodologi kerja praktek dan sistematika penulisan.
2. BAB II PROFIL PERUSAHAN
Bab ini berisi tentang sejarah, jadwal kerja perusahaan, produk yang disediakan oleh perusahaan, struktur dan deskripsi perusahaan
3. BAB III TINJAUAN UMUM OBYEK PADA KERJA PRAKTEK
Bab ini berisi tentang penjelasan mengenai pembuatan, sistem kerja dan komponen pada mesin penggulung pipa dan betonezer.

4. BAB IV TINJAUAN KHUSUS OBYEK PADA KERJA PRAKTEK

Bab ini berisi tentang penjelasan mengenai proses atau prinsip kerja dari mesin penggulung pipa dan betonezer.

5. BAB V KESIMPULAN

Bab ini berisi tentang hasil kesimpulan dari kerja praktek