

RINGKASAN

Perancangan Trainer Sistem Otomasi Berbasis *Smart Relay (Zelio)* Di PT Alfa Mechatronics Innovation; Dila Erfiliya Tama; 2021; 79 Halaman; Jurusan Teknik; Program Studi Teknik Energi Terbarukan.

Politeknik Negri Jember (POLIJE) adalah suatu instansi akademis dengan sistem belajar 30% teori dan 70% praktikum. Teknik Energi Terbarukan (TET) merupakan salah satu program studi yang ada di Jurusan Teknik Politeknik Negri Jember. Lingkup materi dalam perkuliahannya mengajarkan bidang energi yang dapat diperbarui dan mengurangi polusi yang dihasilkan, salah satunya adalah PLTS. PLTS adalah suatu pembangkit energi listrik yang memiliki sumber tenaga utamanya adalah cahaya matahari (surya). Mahasiswa TET semester 7 wajib mengikuti Praktek Kerja Lapang (PKL). Salah satu tempat pelaksanaan PKL adalah PT Alfa Mechatronics Innovation. PT Alfa Mechatronic Innovation (PT AMI) merupakan suatu perusahaan yang bergerak dibidang supplier, manufaktur, mekanikal, elektrikal, plumbing, landscape, beserta Energi Baru Terbarukan (EBT). PT AMI menerapkan konsep metode proyek dalam setiap kegiatan yang dilaksanakan, serta secara periodik menyinkronkan kerjasama dengan dunia Pendidikan. Bidang EBT yang diterapkan oleh perusahaan ini meliputi, PLTS, baik dalam PJU, skala SHS ataupun skala industri.

Mahasiswa yang PKL di PT AMI harus menyelesaikan sebuah proyek. Tujuan dari penulisan dari topik pembahasan kali ini yaitu untuk membuat perancangan trainer sistem otomasi berbasis *smart relay (Zelio)*. Manfaat *smart relay (Zelio)* sebagai perangkat kendali yang dapat diprogram berulang-ulang untuk menjalankan instruksi logika, timer, counter. Cara kerja *smart relay* yang pertama memeriksa kondisi input, kemudian diinputkan ke dalam memori. Tahap kedua adalah menerima program pada instruksi sehingga kerja *smart relay* dapat berjalan sesuai program. Terakhir adalah *smart relay* akan mengatur status pada perangkat keluar. Kelebihan dari *smart relay (Zelio)* ini adalah pemrogramannya yang sederhana dan layar LCD yang besar dengan pemrograman menggunakan software “Zelio soft 2” melalui komputer.

Trainer sistem otomasi berbasis *smart relay* (Zelio) cara kerjanya adalah jika sensor proximity diberi benda logam maka lampu indikator L4 menyala, sedangkan apabila sensor proximity diberi benda non logam maka lampu indikator L4 tidak menyala. Pengukuran jarak maksimum mendeteksi khusus benda logam untuk sensor proximity induktif adalah 4 mm, sedangkan jarak maksimum sensor proximity kapasitif adalah 8 mm. Trainer sistem otomasi berbasis *smart relay* (Zelio) ini dapat diaplikasikan pada sistem konveyor pemisah benda logam dan non logam.