

RANCANG BANGUN PROTOTIP LIFT SEBAGAI ALAT SIMULASI PADA PEMBELAJARAN BERBASIS OTOMASI

Mulya Adi Kredo Tengarto (6085003)
Program Studi Teknik Manufaktur Universitas Surabaya
Jalan Raya Kalirungkut, Surabaya 60293, Indonesia
E-mail: maxkredo@gmail.com

ABSTRAK

Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses perolehan ilmu dan pengetahuan, oleh sebab itu metode yang digunakan pendidik berpengaruh terhadap proses pembelajaran. Metode praktik dibutuhkan pada pembelajaran otomasi industri untuk membuktikan apa yang dipelajari dengan alat simulasi. Sistem otomasi industri banyak digunakan di dunia industri. Dengan pertimbangan tersebut maka perlu diadakan sistem pembelajaran yang dapat mengimplementasikan sistem otomasi industri. Pada pembelajaran mekatronika, alat-alat sistem otomasi industri proses yang dapat digunakan sebagai alat untuk pembelajaran sebenarnya sudah ada, seperti pengontrolan tinggi level air, pengontrolan tekanan udara pada tabung, dan alat lainnya. Tetapi alat-alat tersebut masih terpisah dan pengintegrasian alat tersebut dengan alat-alat lainnya cukup sulit. Dengan pertimbangan tersebut, maka dibutuhkan alat simulasi pembelajaran berbasis otomasi dengan kontrol input-outputnya sesuai dengan yang digunakan di dunia industri berupa prototip lift tiga tingkat. Langkah awal adalah pengumpulan data tentang prototip lift dan dilanjutkan dengan merancang konsep. Konsep terpilih akan dianalisa, setelah itu akan dilakukan proses pembuatan. Setelah pembuatan prototip tersebut, dilakukan uji coba. Hasil dari uji coba tersebut, prototip lift dapat beroperasi dengan baik. Kesimpulan yang didapat adalah, terbentuknya alat pembelajaran berbasis otomasi berupa prototip lift tiga tingkat dengan switch dan sensor yang digunakan di dunia industri. Prototip ini memiliki dimensi 1500 x 400 x 450 mm dengan harga Rp. 5.300.000,00.

Kata kunci: Pembelajaran, sistem otomasi, alat simulasi, lift