

Pengembangan Trainer Kit Otomasi Industri Berbasis Programmable Logic Controllers

Oleh: Sukir, Sa'adilah Rosyadi, Hartoyo, Mega Tri Cahyani, Rovy Andhika Putra, dan Saifullizam Bin Puteh

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini antara lain: (1) menganalisis kebutuhan; (2) mendapatkan hasil; (3) mengetahui kinerja; dan (4) mengetahui kelayakan pengembangan trainer kit otomasi industri berbasis Programmable Logic Controllers (PLC) untuk pembelajaran di Program Studi Sarjana Teknik Elektro Terapan.

Jenis penelitian adalah penelitian dan pengembangan yang mengacu pada model ADDIE menurut Robert Maribe Branch.

Penelitian ini mempunyai langkah antara lain: menganalisis, mendesain, mengembangkan, menerapkan, dan mengevaluasi.

Data diperoleh melalui observasi, wawancara, dan angket, dengan menggunakan instrumen berupa lembar observasi, pedoman wawancara, dan angket. Data dianalisis secara deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Kebutuhan yang dipilih oleh sebagian besar responden dalam praktik PLC adalah: (a) Trainer kit otomasi industri berbasis PLC berupa miniatur proses industri; (b) modul latihan PLC; dan (c) Kriteria trainer kit yang dipersyaratkan meliputi: sesuai kompetensi, ukuran sesuai standar, terbuat dari komponen yang baik; dan mengacu pada keselamatan kerja; (2) Telah dihasilkan trainer kit otomasi industri berbasis PLC berupa simulasi objek pengeboran, penyemprotan cat, pemberian stempel, dan pemindahan barang secara manual dan otomatis; (3) Produk trainer kit otomasi industri berbasis PLC memiliki kinerja yang baik, yang ditunjukkan bahwa 100% komponen utama dapat bekerja dengan baik, dan semua fungsi (100%) dari trainer kit dapat bekerja sesuai dengan fungsinya; dan (4) produk trainer kit otomasi industri berbasis PLC sangat sesuai untuk praktik PLC yang ditunjukkan dengan validasi ahli materi dengan skor 92,11% (sangat layak), validasi ahli media memberikan skor 93,23% (sangat layak), dan siswa memberikan penilaian dengan skor 83,55% (sangat layak).

Kata Kunci: *trainer kit, otomasi industri, PLC*