

# **Pengembangan Trainer Kit PLC yang Ergonomis Dengan Dukungan E-Modul Bervideo Menggunakan Smartphone Di Sekolah Menengah Kejuruan.**

**Oleh: Sukir**

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan: (1) menghasilkan trainer kit PLC yang ergonomis; (2) mengetahui unjuk kerja trainer kit PLC yang dihasilkan; (3) mengetahui tingkat kelayakan trainer kit PLC yang dihasilkan untuk digunakan dalam pembelajaran praktik PLC di SMK; (4) menghasilkan e-modul interaktif bermuatan video menggunakan smartphone untuk mendukung penggunaan trainer kit PLC; dan (5) mengetahui tingkat kelayakan hasil pengembangan e-modul interaktif bermuatan video menggunakan smartphone untuk mendukung penggunaan trainer kit PLC dalam pembelajaran praktik PLC di SMK.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan dengan model ADDIE menurut Robert Maribe Branch. Langkah penelitian yang dilakukan antara lain: (1) analisis kebutuhan, evaluasi terhadap hasil analisis kebutuhan, revisi 1; (2) perancangan trainer kit PLC yang ergonomis dan e-modul Bervideo menggunakan smartphone, evaluasi terhadap perancangan, revisi 2; dan (3) pembuatan trainer kit PLC yang ergonomis dan e-modul Bervideo menggunakan smartphone, validasi ahli materi, ahli media, dan guru, serta penilaian siswa dan revisi 3. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara, dan angket, menggunakan instrumen lembar observasi, panduan wawancara, dan kuisioner. Data dianalisis secara deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan: (1) Telah dihasilkan trainer kit PLC yang ergonomis untuk digunakan dalam pembelajaran praktik PLC di SMK, yang tersusun atas unit PLC dan komponen-komponen pendukung lainnya; (2) Trainer kit PLC memiliki unjuk kerja dengan kategori sangat baik sebagai pengendali terprogram, yang ditandai dengan semua bagian trainer kit memiliki nilai keberfungsian 100%; (3) trainer kit PLC dinilai oleh ahli materi, ahli media, guru, dan siswa dengan nilai rata-rata sebesar 88,63% yang masuk dalam kategori sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran praktik PLC di SMK; (4) telah dihasilkan e-modul interaktif bermuatan video menggunakan smartphone untuk mendukung penggunaan trainer kit PLC dalam pembelajaran praktik PLC di SMK, yang terpasang pada smartphone dengan nama aplikasi Modul PLC Dasar; (5) produk e-modul interaktif bermuatan video menggunakan smartphone dinilai oleh ahli materi, ahli media, guru, dan siswa dengan nilai rata-rata 81,17% yang masuk dalam kategori layak untuk digunakan dalam pembelajaran praktik PLC di SMK.

Kata Kunci: *trainer kit, PLC, ergonomis, e-modul, smartphone.*