

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan mengenai perancangan trainer mini SCADA berbasis PLC untuk mendukung pembelajaran pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik di SMK, maka dapat disimpulkan hal-hal berikut:

1. Trainer mini SCADA berbasis PLC berhasil dirancang dengan menggunakan model ADDIE, yang meliputi tahapan *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*, dan telah disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran sistem kendali motor listrik di SMK serta perkembangan teknologi industri terkini.
2. Berdasarkan hasil pengembangan dan evaluasi, trainer mini SCADA berbasis PLC dinyatakan sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik. Hal ini didukung oleh hasil penilaian dari ahli media dengan skor rata-rata 3,63, ahli materi sebesar 3,68, dan respon pengguna (siswa) sebesar 3,54. Ketiga skor tersebut berada pada kategori sangat layak menurut kriteria penilaian, sehingga dapat disimpulkan bahwa trainer ini mampu menunjang proses pembelajaran praktik secara efektif dan relevan dengan kebutuhan industri.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai pengembangan trainer PLC berbasis SCADA, maka beberapa saran yang dapat diberikan antara lain:

1. Guru diharapkan dapat memanfaatkan trainer ini sebagai media pembelajaran praktikum dalam mata pelajaran Instalasi Motor Listrik. Penggunaan trainer yang dilengkapi dengan sistem SCADA dapat membantu siswa memahami konsep kendali otomatis secara lebih aplikatif dan relevan dengan kebutuhan industri.
2. Peserta didik disarankan agar aktif dalam mengeksplorasi fungsi-fungsi yang terdapat pada trainer PLC berbasis SCADA. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan teknis, analisis, dan pemecahan masalah dalam praktik kelistrikan dan otomasi.
3. Pengembangan selanjutnya disarankan agar dilakukan penambahan fitur yang lebih kompleks serta integrasi komponen industri lainnya, seperti sensor analog, modul komunikasi nirkabel, atau sistem kendali jarak jauh. Selain itu, penyusunan jobsheet tambahan dengan variasi skenario industri dapat memperkaya proses pembelajaran dan penguasaan kompetensi siswa.