

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Belajar merupakan proses perubahan tingkah laku melalui pengalaman seperti yang diungkapkan oleh Wina Sanjaya (2010: 164). Pengalaman yang dimaksud yaitu pengalaman langsung ataupun tidak langsung. Pada saat ini siswa dituntut aktif dalam membangun pengetahuan mereka. Dalam hal ini pada kegiatan belajar guru berperan sebagai fasilitator, bukan sebagai sumber belajar. Dengan metode seperti ini siswa dapat memperoleh pengetahuan dan pengalaman belajar dengan lebih baik.

Efektivitas proses belajar mengajar (pembelajaran) sangat dipengaruhi oleh faktor metode dan media pembelajaran yang digunakan. Keduanya saling berkaitan, di mana pemilihan metode tertentu akan berpengaruh terhadap jenis media yang akan digunakan. Oleh karena itu harus ada kesesuaian di antara keduanya untuk mewujudkan tujuan pembelajaran. Pemanfaatan media dalam pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat baru, meningkatkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan berpengaruh secara psikologis kepada siswa (Arsyad, 2007: 15).

Oleh karena itu diperlukan adanya suatu media pembelajaran yang dapat digunakan sebagai alternatif dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas sebagai media untuk meningkatkan minat belajar dan pemahaman siswa. Media pembelajaran *trainer* PLC ini menjadi sarana penting untuk meningkatkan hasil

belajar siswa pada mata pelajaran pengoperasian PLC, karena media ini merupakan suatu bentuk pengalaman belajar langsung yang harus dialami oleh siswa.

Pada Standar Kompetensi Mengoperasikan PLC yang diajarkan kepada siswa SMK Negeri 2 Kota Cimahi Program Keahlian Teknik Mekatronika, pembelajaran dilakukan dengan menggunakan media pembelajaran yaitu berupa *trainer* PLC HOLLIAS.

Kendala yang dihadapi pada saat pembelajaran mengoperasikan PLC adalah PLC pada *trainer* yang dipakai adalah PLC yang dipakai adalah produk lama. Selain itu bentuk *trainer* PLC tidak memungkinkan untuk digunakan pada proses pembelajaran di dalam kelas, karena *trainer* menggunakan peralatan tambahan seperti *pneumatic*, dan *motor* sebagai *actuator* dari *trainer* PLC ini. Sedangkan pada penggunaannya *trainer* PLC HOLLIAS relatif lebih rumit dalam perancangan *ladder diagram* dan komunikasi *trainer* PLC HOLLIAS tidak memakai komunikasi via USB untuk komunikasi dengan CPU, sehingga setiap dihubungkan dengan *trainer* PLC HOLLIAS CPU harus menseting ulang *port* COM agar CPU dapat berkomunikasi dengan PLC.

Beberapa temuan kendala yang dialami oleh siswa saat mengikuti pembelajaran pengoperasian PLC terutama pada penggunaan media belajar *trainer* PLC mempengaruhi minat siswa mengikuti pembelajaran dan keberlangsungan proses belajar siswa. Siswa menjadi kurang memahami dan menguasai materi pada mata pelajaran pengoperasian PLC, hal ini berdampak pada hasil belajar siswa yang kurang maksimal. Maka diperlukan sebuah *trainer* PLC yang dapat meningkatkan minat siswa untuk mempelajari pengoperasian PLC agar siswa lebih

mengerti dan memahami pelajaran pengoprasian PLC, sehingga hasil belajar siswa dapat lebih maksimal dan siswa dapat lulus mengikuti tes akhir mata pelajaran pengoprasian PLC.

Trainer PLC yang akan diujicobakan di desain portabel dan *compact* agar memudahkan proses pengajaran yang dilakukan oleh guru dan tidak perlu menggunakan *hardware* tambahan untuk demonstrasi pemrograman PLC. Bagian-bagian yang ada dalam *trainer* PLC ini seperti: koper sebagai *case trainer* ini, PLC OMRON CP1L 20 I/O sebagai CPU dari *trainer* ini, lampu 24v sebagai aktuator, dan *manual switch* sebagai modul *input*, serta *trainer* ini menggunakan port komunikasi via USB yang memudahkan *trainer* untuk berkomunikasi dengan komputer. *Trainer* ini mempunyai kelebihan daripada *trainer* yang ada yaitu murah, praktis, *compact* dan efisien sebagai media belajar yang baik untuk mempelajari pemrograman PLC. Hal ini dimaksudkan oleh penulis untuk menarik minat siswa mempelajari pemrograman PLC dan untuk meningkatkan hasil belajar siswa tentang dasar pemrograman PLC agar siswa mengerti benar dasar pengoprasian PLC tanpa mengurangi materi pembelajaran dengan menggunakan *trainer* PLC yang sudah ada dan dipakai di sekolah.

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul **“Penerapan Media Belajar Trainer PLC OMRON Portabel Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Tentang Pemrograman PLC”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah penerapan media pembelajaran *trainer* PLC OMRON portabel dapat meningkatkan hasil belajar siswa dilihat dari hasil belajar ranah kognitif pada pembelajaran pemrograman PLC?
2. Apakah penerapan media pembelajaran *trainer* PLC OMRON portabel dapat meningkatkan hasil belajar siswa dilihat dari hasil belajar ranah psikomotor pada pembelajaran pemrograman PLC?
3. Apakah penerapan media pembelajaran *trainer* PLC OMRON portabel dapat meningkatkan hasil belajar siswa dilihat dari hasil belajar ranah afektif pada pembelajaran pemrograman PLC?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas, agar penelitian ini lebih terfokus dan tidak menimbulkan perbedaan penafsiran mengenai judul penelitian, maka penulis membatasi objek-objek penelitian ini sebagai berikut :

1. Penelitian hanya dilakukan terhadap siswa kelas XII jurusan Mekatronika di SMK Negeri 2 Kota Cimahi.
2. Penelitian hanya dilakukan terhadap materi pembelajaran Pengetahuan Umum PLC, perancangan Ladder Diagram yang merupakan sebagian materi pada standar kompetensi mengoperasikan PLC.

3. Aspek yang diteliti hanya pada pengukuran ranah kognitif, ranah psikomotorik dan ranah afektif.
4. Penggunaan *trainer* PLC Portabel menggunakan *software* *CX-Programmer* untuk pembuatan *ladder diagram* dan monitor proses.

1.4 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang ada, maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dilihat dari hasil belajar ranah kognitif siswa pada pembelajaran pemrograman PLC dengan menggunakan media pembelajaran *trainer* PLC OMRON portabel.
2. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dilihat dari hasil belajar ranah psikomotorik siswa pada pembelajaran pemrograman PLC dengan menggunakan media pembelajaran *trainer* PLC OMRON portabel.
3. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dilihat dari hasil belajar ranah afektif siswa pada pembelajaran pemrograman PLC dengan menggunakan media pembelajaran *trainer* PLC OMRON portabel.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian yang dilakukan diantaranya :

1. Bagi siswa, penggunaan media pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan untuk memahami materi pada Standar Kompetensi Mengoperasikan PLC.
2. Bagi guru, sebagai bahan masukan guna penyempurnaan dan perbaikan dalam proses pembelajaran dengan mengoptimalkan penggunaan media pembelajaran dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa.
3. Bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat dijadikan alternatif penggunaan media pembelajaran pada sekolah tersebut.
4. Bagi lembaga yang mempersiapkan guru, khususnya guru SMK, sebagai bahan masukan guna membekali para lulusannya dengan kemampuan mengajar dengan menggunakan media pembelajaran.
5. Bagi peneliti, hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan untuk memperluas wacana dalam bidang pengembangan media pembelajaran.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi berperan sebagai pedoman penulisan agar dalam penulisan skripsi ini lebih terarah, maka skripsi ini dibagi menjadi beberapa bab.

Pada Bab I pendahuluan mengemukakan latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan agar menjadi pedoman dalam melakukan penelitian.

Pada Bab II Landasan teori mengemukakan landasan teori yang meliputi teori-teori yang mendukung penelitian, beberapa penelitian terdahulu terkait dengan penelitian ini dan hipotesis penelitian.

Pada Bab III metode penelitian menjelaskan metode dan desain penelitian yang digunakan, definisi operasional, variabel penelitian, paradigma penelitian, instrumen penelitian, uji instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, teknik pengolahan dan analisis data, prosedur dan alur penelitian serta waktu penelitian.

Pada Bab IV Hasil dan pembahasan berisi mengenai gambaran umum penelitian yang dilakukan, hasil coba instrumen penelitian, desain media pembelajaran, analisis dan pembahasan hasil penelitian.

Pada Bab V Kesimpulan dan rekomendasi mengemukakan kesimpulan dari hasil penelitian yang diperoleh dan rekomendasi dan saran setelah dilakukannya penelitian.