

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat mendorong perkembangan dunia Pendidikan. Hal ini membutuhkan proses pembelajaran yang harus mengikuti perkembangan zaman. Khususnya proses pembelajaran Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), sebagai jenjang Pendidikan yang diperlukan untuk melatih siswa menjadi yang memiliki pengetahuan, sikap dan keterampilan yang unggul (Suparta, Dede, 2014). Untuk mencapai mutu Pendidikan yang sempurna, diperlukan sarana dan prasarana agar dapat mencapai hasil yang maksimal dalam proses mengajar (Suprianto,G., & Suprianto,B, 2015). Menurut (As-Syifa, D, 2018) mengemukakan bahwa dalam proses mengajar, ada dua unsur yang sangat penting adalah metode mengajar dan media pembelajaran.

SMK PUSDIKHUBAD Cimahi merupakan salah satu SMK yang bergerak dibidang teknik. Salah satu jurusan yang dimiliki adalah jurusan teknik elektronika industri dan jurusan mekatronika. Di dalam kegiatan pembelajarannya terdapat standar kompetensi memprogram peralatan sistem pengendali elektronik yang berkaitan akses I/O mikroprosesor dan mikrokontroler yang merupakan salah satu kompetensi yang harus dikuasai siswa untuk bisa mahir dalam bidang teknik elektronika industri. Siswa yang seharusnya mahir dalam bidang Teknik elektronika, masih ada siswa yang tidak paham bagaimana caranya untuk membaca skema rangkaian dan siswa yang tidak paham bagaimana caranya membuat layout, bahkan kelas 12 juga masih ada yang tidak paham mengenai hal tersebut. Oleh sebab itu untuk mencapai kualitas Pendidikan yang sempurna diperlukan sebuah sarana dan prasarana untuk mendapatkan hasil proses belajar mengajar yang maksimal. Salah satu sarana tersebut yang bisa digunakan adalah media pembelajaran (Arsyad, 2011).

Modul praktikum laboratorium umumnya berupa alat-alat yang dapat dirancang untuk memudahkan praktikan dalam melakukan percobaan dan dapat menampilkan keterampilan. Modul dalam bentuk trainer kit ini dirancang untuk memudahkan praktisi untuk bereksperimen (Syamsul, 2012). Maka dari itu atas

dasar permasalahan yang sudah dijelaskan diatas dibuat modul praktikum trainer mikrokontroller ATMega8535 untuk mata pelajaran Mikrokontroler dimana sebagai tahap awal modul ini terbatas pada materi mikrokontroler. Modul ini terdiri dari tutorial penggunaan trainer mikrokontroller ATMega8535, materi mikrokontroller ATMega8535, dan jobsheet. Dengan kelengkapan modul ini, siswa SMK jurusan elektronika industri dapat melakukan praktikum dengan mengikuti tutorial dan mengerjakan latihan yang ada pada jobsheet.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang penelitian, terdapat beberapa rumusan masalah diantaranya yaitu:

1. Bagaimana kelayakan modul praktikum trainer mikrokontroler ATMega8535?
2. Bagaimana respon siswa terhadap modul praktikum trainer mikrokontroler ATMega8535 dalam mata pelajaran mikrokontroler?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan uraian yang terdapat pada rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Mengetahui kelayakan modul praktikum trainer mikrokontroler ATMega8535 pada mata pelajaran mikrokontroler jurusan elektronika industri di SMK PUSDIKHUBAD Cimahi.
2. Mengetahui tanggapan pengguna mengenai modul praktikum trainer mikrokontroler ATMega8535 pada mata pelajaran mikrokontroler jurusan elektronika industri di SMK PUSDIKHUBAD Cimahi.

### **1.4. Batasan Masalah**

Dalam penelitian ini terdapat batasan masalah agar penelitian menjadi lebih terfokus dan cakupannya tidak terlalu luas, sehingga yang dibahas dalam penelitian ini merupakan inti permasalahan secara objektif dan terarah, untuk itu peneliti membatasi permasalahan sebagai berikut:

1. Penerapan modul praktikum trainer ini dilalukan dalam dasar pemograman mikrokontroler ATMega8535, cara menggunakan software CV AVR, dan

menyalakan atau menjalankan output yang terdapat di dalam trainer mikrokontroler ATmega8535 pada pelajaran mikrokontroler.

2. penelitian ini tidak meneliti mengenai peningkatan belajar peserta didik.
3. penelitian dilakukan kepada siswa kelas X jurusan elektronika industri pada mata pelajaran mekatronika di SMK PUSDIKHubad Cimahi.
4. Tingkat evaluasi yang diukur dengan pendekatan ADDIE hanya sebatas pada tingkatan pertama saja, yaitu tingkatan reaksi pengguna setelah mencoba modul praktikum trainer mikrokontroler ATmega8535.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk seluruh pihak yang terkait, baik secara langsung maupun tidak langsung. Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Dapat membuat siswa lebih memahami materi mikrokontroler khususnya mikrokontroler ATmega8535.
2. Siswa dapat lebih memahami mengenai pemrograman mikrokontroler ATmega8535 menggunakan software CV AVR
3. Siswa dapat lebih memahami menggunakan software CV AVR
4. Hasil berupa media modul dapat digunakan untuk kegiatan pembelajaran dikelas.

### **1.6. Struktur Organisasi Skripsi**

Struktur organisasi skripsi berisi sistematika penyusunan skripsi untuk mempermudah dalam Menyusun skripsi. maka penulis dalam skripsi ini disusun dengan menggunakan sistematika sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN:**

Pada bab ini terdapat latar belakan, rumusan masalah, tujuan penelitian, Batasan masalah, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini berisi tentang mengenai landasan teori yang meliputi teori yang mendukung dan relevan dengan permasalahan penelitian. Teori yang diambil dari litelatur yang berkaitan dengan pembahasan masalah.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Pada bab ini menjelaskan metode dan desain penelitian yang digunakan, prosedur penelitian, partisipan, Teknik pengumpulan data, instrument penelitian validitas dan reabilitas instrument, hingga Teknik analisis data.

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisi tentang hasil uji kelayakan media, analisis dan pembahasan hasil penelitian, temuan hasil penelitian.

### **BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI**

Pada bab ini berisikan tentang simpulan, implikasi dan rekomendasi.