

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Belajar merupakan proses pengembangan keahlian yang dimiliki oleh setiap siswa. Pada saat ini siswa dituntut untuk aktif dalam membangun pengetahuan dan kompetensi yang siswa miliki. Dalam hal ini guru berperan sebagai fasilitator, bukan sebagai sumber belajar. Dengan metode seperti ini siswa dapat memperoleh pengetahuan dan peningkatan kompetensi dengan baik.

Efektifitas proses belajar mengajar (pembelajaran) sangat dipengaruhi oleh faktor metode dan media pembelajaran yang digunakan. Keduanya saling berkaitan, dimana pemilihan metode tertentu akan berpengaruh terhadap jenis media yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu harus ada kesesuaian diantara keduanya untuk mewujudkan tujuan pembelajaran. Pemanfaatan media dalam pembelajaran dapat membangkitkan minat dan bakat baru serta merangsang motivasi belajar siswa dalam proses pembelajaran.

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 menjadi sarana penting untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran sistem elektropneumatik, karena media pembelajaran merupakan suatu bentuk pengembangan kompetensi siswa.

Pada kompetensi dasar menjelaskan operasional sistem elektropneumatik pada pembelajaran sistem kontrol elektropneumatik yang diajarkan pada siswa SMK Negeri 4 Bandung program keahlian teknik otomasi industri, pembelajaran dilakukan dengan menggunakan media pembelajaran yaitu trainer pneumatik baku.

Kendala yang dihadapi pada saat pembelajaran merakit sistem pneumatik adalah trainer yang sudah ada tidak dapat dikembangkan kembali menjadi sebuah sistem pneumatik yang lainnya, sehingga siswa hanya belajar menganalisis 1 buah sistem tanpa mengetahui proses logika sistem itu dibuat.

Selain itu pada penggunaan trainer pneumatik yang sudah ada siswa tidak dapat merencanakan sistem pneumatik baru sehingga siswa tidak bisa mengembangkan logika berfikirnya secara maksimal.

*Software fluidsim festo* adalah sebuah *software* khusus pneumatik yang dapat digunakan untuk merencanakan berbagai macam sistem pneumatik, diantaranya sistem pneumatik murni, sistem elektropneumatik dan sistem pneumatik terprogram. Atas dasar beberapa keunggulan yang dimiliki oleh *software* tersebut, maka *software* ini dapat diterapkan. *Software fluidsim festo* yang akan diujicobakan dapat merencanakan dan mengembangkan berbagai sistem pneumatik. Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul **“Penerapan Media Software Fluidsim Festo Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Sistem Kontrol Elektropneumatik”**

## **B. Rumusan Masalah**

Dari latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah yang akan dikemukakan adalah:

1. Apakah Penerapan media *software fluidsim festo* pada pembelajaran sistem kontrol elektropneumatik dapat meningkatkan hasil belajar siswa dilihat dari aspek kognitif?
2. Apakah Penerapan media *software fluidsim festo* pada pembelajaran sistem kontrol elektropneumatik dapat meningkatkan hasil belajar siswa dilihat dari aspek afektif?
3. Apakah Penerapan media *software fluidsim festo* pada pembelajaran sistem kontrol elektropneumatik dapat meningkatkan hasil belajar siswa dilihat dari aspek psikomotor?

## **C. Batasan Masalah**

Banyak hal yang mempengaruhi keberhasilan pada hasil belajar siswa diantaranya faktor tenaga pendidik, media pembelajaran, kondisi sekolah, dan lain sebagainya. Adapun pembatasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui hasil belajar siswa terhadap penerapan *software fluidsिम festo* sebagai media pembelajaran sistem kontrol elektropneumatik.
2. Hasil belajar yang diteliti meliputi ranah kognitif, afektif dan psikomotor.
3. Pada media variabel yang diteliti adalah pada proses desain dan pengujian dalam populasi skala kecil atau disebut dengan uji terbatas.
4. Penelitian dilaksanakan dalam satu populasi, kelas XI TOI 1 SMKN 4 Bandung.

#### **D. Tujuan Penelitian**

Sesuai perumusan masalah di atas, tujuan yang ingin dicapai sebagai berikut:

1. Mengetahui penerapan media *software fluidsिम festo* pada pembelajaran sistem kontrol elektropneumatik apakah dapat meningkatkan hasil belajar siswa dilihat dari aspek kognitif.
2. Mengetahui penerapan media *software fluidsिम festo* pada pembelajaran sistem kontrol elektropneumatik apakah dapat meningkatkan hasil belajar siswa dilihat dari aspek afektif.
3. Mengetahui penerapan media *software fluidsिम festo* pada pembelajaran sistem kontrol elektropneumatik apakah dapat meningkatkan hasil belajar siswa dilihat dari aspek psikomotor.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Dari penelitian yang telah penulis lakukan, penulis mengharapkan penelitian ini dapat memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Bagi siswa
  - a. Dapat menambah wawasan dan kompetensi dalam menerapkan pengetahuan yang diperoleh di bangku sekolah pada lingkup pendidikan.
  - b. Dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar agar siswa dapat mudah memahami, mengembangkan, dan memperdalam terhadap sistem pneumatik

2. Bagi sekolah
  - a. Dapat dikembangkan sebagai media pembelajaran yang dapat menunjang kegiatan belajar yang berhubungan dengan bidang pneumatik.
  - b. Sebagai alat rekayasa sistem dan aplikasi nyata pengembangan teknologi sistem pneumatik yang dapat dikembangkan pada dunia otomasi.

#### **F. Struktur Organisasi Skripsi**

Struktur organisasi penulisan skripsi ini terdiri dari lima bab. Pada bab satu, menguraikan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian dan manfaat penelitian. Pada bab dua, menguraikan mengenai teori-teori yang mendukung dalam kegiatan penelitian yang dilaksanakan. Pada bab tiga, menguraikan mengenai metode penelitian yang digunakan untuk melakukan penelitian. Pada bab empat, menguraikan mengenai data-data hasil penelitian serta pembahasannya. Sedangkan pada bab lima, menguraikan mengenai kesimpulan yang didapat dari hasil penelitian dan saran yang dapat diberikan kepada berbagai pihak.