

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi ialah sumber utama yang memberikan berbagai dampak positif dalam sumber daya manusia, misalnya kemajuan dunia pendidikan. Khususnya bagi siswa memberikan berbagai fasilitas yang mempermudah untuk aktivitas pembelajaran. Dua unsur dalam suatu proses belajar mengajar adalah metode mengajar dan media pembelajaran. Kedua aspek ini saling berkaitan. Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam pemilihan media pembelajaran antara lain tujuan pembelajaran, jenis tugas dan konteks pembelajaran termasuk dalam hal ini adalah karakteristik siswa (Hartini, 2009:7).

Sejalan dengan perkembangan teknologi, banyak kegiatan pembelajaran yang dapat dilakukan dengan memanfaatkan teknologi. Selanjutnya tinggal optimalisasi penggunaan medianya dalam menunjang kemudahan kegiatan belajar mengajar, salah satunya di dalam sistem pendidikan. Penggunaan ini dalam sistem pendidikan dapat berupa *trainer* sebagai media pembelajaran. Media pembelajaran berbentuk *trainer* merupakan salah satu media alternatif dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran ini berbentuk alat peraga yang dapat menampilkan gejala – gejala visual dari sebuah obyek pembelajaran. Agar lebih memudahkan siswa dalam pengoperasian *trainer* dilengkapi dengan modul penggunaan yang disajikan dalam bentuk tulisan dan materi sehingga siswa dapat memahami pelajaran dengan mudah.

Penggunaan media dalam proses pembelajaran merupakan salah satu upaya untuk menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna dan berkualitas. Media pembelajaran berfungsi sebagai sebuah alat untuk menyampaikan pesan pembelajaran (Shahzad et al., 2009). Oleh karena itu, pembelajaran harus dikemas semenarik mungkin agar siswa bisa tertarik untuk mempelajari suatu materi. Pada saat dikelas, proses pembelajaran hanya menggunakan media yang konvensional seperti papan tulis, buku pelajaran, dan *power point*. Pembelajaran seperti ini

kurang interaktif, akibatnya, siswa tidak memahami materi ataupun aplikasinya dengan baik dan mempengaruhi hasil belajar mereka.

Kondisi siswa yang tidak terlalu siap dalam menerima pelajaran di kelas sering kali membuat mereka tidak mengerti materi yang telah di sampaikan guru di dalam kelas. Media yang hanya sekali tampil dan penjelasan materi yang hanya berlangsung seminggu sekali pun terkadang menjadi kendala dalam proses pembelajaran. Sehingga diperlukan sebuah media pembelajaran berbasis teknologi yang relevan dengan kebutuhan siswa dan dapat mendukung proses pembelajaran baik di dalam maupun di luar kegiatan belajar mengajar di kelas. Dengan adanya *trainer* pembelajaran tidak akan monoton dengan teks saja, tetapi bisa melatih kompetensi bahkan ketangkasan atau keterampilan siswa dalam memahami konsep materi.

Sekolah Menengah Kejuruan 2 Negeri Cimahi merupakan sebuah sekolah menengah kejuruan dengan enam program keahlian yaitu Teknik Pemesinan, Teknik Mekatronika, Animasi, Rekayasa Perangkat Lunak, Multimedia dan Kimia Industri. Pada saat pelaksanaan Program Latihan Profesi (PLP), penulis diberikan amanat untuk membantu proses pembelajaran Teknik Mekatronika. Pertengahan bertugas, penulis melakukan observasi dan wawancara mengenai proses pembelajaran yang telah dilakukan. Hasil pengamatan awal menyebutkan bahwa proses pembelajaran pada umumnya masih dilaksanakan secara konvensional dan belum mengoptimalkan peran Teknologi sebagai media pembelajaran. Oleh karena itu diperlukan adanya inovasi dalam penerapan sistem pembelajaran yang baru, seperti halnya dengan media pembelajaran menggunakan *trainer*.

Dari latar belakang dengan didasari beberapa kekurangan tersebut sebagai upaya untuk memperkaya khasanah ilmu pengetahuan, maka penulis memiliki landasan pemikiran untuk melakukan penelitian skripsi dengan judul “*Trainer Brushless DC Motor sebagai Media Pembelajaran Penggunaan dan Pengaturan Motor Pada Mata Pelajaran Teknik Kontrol*”.

1.2 Rumusan Masalah

Bedasarkan uraian diatas, agar pembahasan dilaksanakan lebih terarah pada tujuan yang hendak dicapai, maka permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana Proses Tahap Penerapan *Trainer Brushless* DC Motor sebagai Media Pembelajaran?
2. Bagaimana Kelayakan *Trainer Brushless* DC Motor sebagai Media Pembelajaran?
3. Bagaimana Hasil Implementasi *Trainer Brushless* DC Motor sebagai Media Pembelajaran?

1.3 Tujuan Penelitian

Secara umum tujuan dari penelitian ini adalah untuk menciptakan media pembelajaran berbentuk *Trainer*. Sedangkan tujuan khusus yang diharapkan yaitu:

1. Mengetahui Proses Tahap Penerapan *Trainer Brushless* DC Motor sebagai Media Pembelajaran.
2. Mengetahui Kelayakan *Trainer Brushless* DC Motor sebagai Media Pembelajaran.
3. Mengetahui Hasil Implementasi *Trainer Brushless* DC Motor sebagai Media Pembelajaran.

1.4 Pembatasan Masalah

1. Kompetensi Dasar yang digunakan yaitu Menerapkan tentang mengoperasikan sistem pengendali elektronik berbantuan mikrokontroller dan komputer dengan sensor, dan penggerak (aktuator).
2. Materi *Brushless* DC Motor masih belum diberlakukan dalam silabus, akan tetapi dalam kurikulum 2013 sudah ada dan akan diberlakukan pada tahun ajaran 2017-2018.
3. Implementasi dilakukan kepada siswa SMKN 2 Cimahi sejumlah 29 siswa.
4. Pernyataan kelayakan media sebatas dilakukan oleh 2 orang ahli media, dan 1 orang ahli materi.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu :

Secara umum, hasil dari penelitian diharapkan dapat menjadi masukan, sarana evaluasi oleh guru dalam mengembangkan sistem pembelajaran di Sekolah khususnya di SMK untuk siswa yang sedang mengikuti pelajaran dikelas. Penulis mengharapkan manfaat secara khusus yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi siswa, diharapkan dapat memahami materi dan memberi gambaran mengenai sistem *Brushless DC Motor*;
2. Bagi pendidik, diharapkan dapat menjadi sarana evaluasi dalam menerapkan metode pengajaran untuk siswa;
3. Bagi penulis, diharapkan dapat menjadi sarana untuk menambah wawasan mengenai sistem media pembelajaran dan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Departemen Pendidikan Teknik Elektro FPTK UPI.

1.6 Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi dalam penulisan skripsi ini terbagi ke dalam lima bagian yang memberikan gambaran sistematis dari awal penelitian sampai tercapainya tujuan penelitian. Latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian dan struktur organisasi skripsi akan dibahas pada Bab I. Pengertian pembelajaran, Fungsi Trainer sebagai media pembelajaran, *Brushless DC motor*, *Trainer Brushless DC motor*, dasar pertimbangan Trainer sebagai media pembelajaran, *Trainer Brushless DC Motor*, materi konsep penggunaan dan pengaturan kecepatan motor akan dibahas pada Bab II. Metode dan desain penelitian, lokasi dan subjek penelitian, populasi dan sampel penelitian, variabel penelitian, prosedur penelitian, instrumen penelitian, teknik analisis data, akan dibahas pada Bab III. Selanjutnya, tahapan pembelajaran *Trainer Brushless DC Motor*, kelayakan media pembelajaran *Trainer Brushless DC Motor*, dan hasil implementasi media pembelajaran di bahas pada Bab IV.

Bagian terakhir yaitu simpulan, dan rekomendasi dari hasil penelitian di bahas pada bab V.