

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada perkembangan zaman saat ini guru dituntut dapat menggunakan media pembelajaran yang disediakan sekolah dengan mengikuti perkembangan teknologi. Menurut Hamalik (Cecep & Bambang, 2011, hlm. 12-13) perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya-upaya pembaharuan dalam memanfaatkan hasil-hasil teknologi dalam menjalankan proses belajar mengajar. Hal tersebut bertujuan agar guru dapat memanfaatkan alat-alat yang disediakan oleh sekolah, dan tidak menutup kemungkinan bahwa alat-alat tersebut sesuai dengan perkembangan dan tuntutan zaman. Guru sekurang-kurangnya dapat menggunakan media yang murah dan efisien meskipun sederhana, tetapi merupakan keharusan dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Penggunaan media pembelajaran di sekolah sangat penting, selain untuk mempermudah guru dalam menjelaskan materi, media pembelajaran juga dapat mempercepat penyampaian materi, menambah motivasi dan ketertarikan dalam proses belajar mengajar. Perolehan pengetahuan siswa seperti yang digambarkan Ed-gar Dale (Wina Sanjaya, 2012, hlm. 69-74) menunjukkan bahwa pengetahuan akan semakin abstrak apabila hanya disampaikan melalui bahasa verbal. Hal ini memungkinkan terjadinya verbalisme, artinya siswa hanya mengetahui tentang kata tanpa memahami dan mengerti makna yang terkandung dalam kata tersebut. Hal semacam ini dapat menimbulkan kesalahan persepsi siswa. Oleh karena itu peran media pembelajaran sangat penting bagi para siswa dan siswi di sekolah.

Dalam hal ini permasalahan yang dihadapi peneliti berdasarkan pengalaman program pengalaman lapangan (PPL) adalah kurangnya media pembelajaran pada mata pelajaran *Aircraft Electronic Circuit and Control* (AECC). Beberapa permasalahan yang sering dihadapi adalah beberapa komponen yang sudah tidak layak digunakan selain itu terdapat *trainer* yang tidak memiliki modul. Khusus untuk sub materi sistem pemrograman dan *microcontroller* sekolah SMKN 12 Bandung tidak memiliki *trainer microcontroller* sebagai media pembelajaran untuk

T. Nadila Saskya, 2017

IMPLEMENTASI MICROCONTROLLER KIT BERBASIS XBEE SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN DI SMKN 12 BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

praktikum yang dapat menunjang proses belajar mengajar, sangat disayangkan karena hal ini dapat mempengaruhi ketertarikan siswa dalam proses belajar mengajar. Kurangnya media pembelajaran tersebut dikarenakan harga *trainer* yang cukup mahal sehingga lembaga pendidikan atau sekolah masih belum mampu mendanainya.

Kelayakan media pembelajaran adalah faktor utama yang harus diperhatikan oleh guru. Kelayakan media pembelajaran dapat membantu pencapaian tujuan pembelajaran yang relevan, maka seharusnya pencapaian itu dapat ditunjang melalui aspek pendukung yaitu media pembelajaran. Dalam menggunakan media pembelajaran guru harus memikirkan kecocokan dan kelayakan media yang akan digunakan sebagai penunjang dalam proses belajar mengajar.

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa permasalahan yang dihadapi yaitu tentang media pembelajaran dan untuk mencari solusi dari permasalahan tersebut, peneliti bermaksud melakukan penelitian yang berjudul **“Implementasi *Microcontroller Kit* Berbasis Xbee sebagai Media Pembelajaran di SMKN 12 Bandung”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, permasalahan yang menjadi pokok penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kelayakan *microcontroller kit* berbasis xbee sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran *Aircraft Electronic Circuit and Control* khususnya pada materi sistem pemrograman dan *microcontroller* ?
2. Bagaimana hasil penerapan media pembelajaran *microcontroller kit* berbasis xbee pada mata pelajaran *Aircraft Electronic Circuit and Control* khususnya pada materi sistem pemrograman dan *microcontroller*?

1.3 Tujuan Penelitian

Secara umum tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui kelayakan *microcontroller kit* berbasis xbee sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran *Aircraft Electronic Circuit and*

T. Nadila Saskya, 2017

IMPLEMENTASI MICROCONTROLLER KIT BERBASIS XBEE SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN DI SMKN 12 BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Control khususnya pada materi sistem pemrograman dan *microcontroller*

2. Mengetahui hasil implementasi media pembelajaran *microcontroller kit* berbasis xbee di pada mata pelajaran *Aircraft Electronic Circuit and Control* khususnya pada materi sistem pemrograman dan *microcontroller*

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian hanya dilakukan untuk kelas XII SMKN 12 Bandung pada kelas EPU (Elektronika Pesawat Udara)
2. Penelitian hanya dilakukan pada mata pelajaran AECC khususnya pada materi sistem pemrograman dan *microcontroller*
3. *Microcontroller kit* berbasis xbee hanya dijadikan sebagai media pembelajaran untuk SMKN 12 Bandung
4. Penelitian difokuskan pada ranah afektif dan psikomotor

1.5 Manfaat Penelitian

Dengan penelitian ini, penulis mengharapkan media pembelajaran yang diimplementasikan dapat membantu mempermudah proses belajar mengajar dan praktikum untuk SMKN 12 Bandung. Serta manfaat lain yang diharapkan penulis adalah sebagai berikut :

1. Bagi siswa, penulis berharap implementasi *microkontroller kit* ini dapat meningkatkan keahlian dan keterampilan dalam praktikum mengenai materi sistem pemrograman dan mikrokontroler sehingga dapat diaplikasikan pada dunia kerja nantinya.
2. Bagi guru, sebagai pendukung bahan ajar serta penulis berharap dengan trainer ini dapat membantu meningkatkan ketertarikan siswa dalam proses belajar mengajar.
3. Bagi lembaga, penulis berharap untuk para calon guru dengan adanya penelitian ini dapat dijadikan bahan masukan sehingga para calon guru

memiliki kemampuan menggunakan media pembelajaran sebagai alat atau sarana untuk mempermudah proses belajar mengajar.

4. Bagi penulis, dapat memperluas pengetahuan mengenai *microcontroller* dan mempelajari banyak tentang media pendidikan.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan skripsi ini dibutuhkan sistematika penulisan. Dalam penelitian ini sistematika dalam skripsi penulis memiliki lima bab dengan penjelasan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN. Pada bab ini membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA. Pada bab ini membahas tentang landasan teori yang mendasari tentang trainer mikrokontroler .

BAB III METODE PENELITIAN. Pada bab ini akan membahas tentang metodologi penulisan yaitu tempat yang akan dijadikan penulis sebagai tempat pengambilan sampel, waktu penelitian, metode penelitian dan analisis data.

BAB VI HASIL TEMUAN DAN PEMBAHASAN. Pada bab ini akan membahas temuan dan pendeskripsian data yang penulis dapatkan

BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI. Pada bab ini akan membahas tentang kesimpulan skripsi yang penulis lakukan selama penelitian, implikasi dan rekomendasi penelitian