

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang penelitian

Salah satu mata pelajaran produktif yang harus dikuasai siswa SMK Teknik Elektronika adalah mata pelajaran robotik. Mata pelajaran robotik tidak bisa disampaikan secara teori tanpa adanya media untuk membuktikan teori tersebut. Penggunaan media dalam pembelajaran dapat membantu seorang siswa dalam memberikan pengalaman yang bermakna dan dapat mempermudah siswa dalam memahami sesuatu yang abstrak menjadi lebih konkrit (Didik, 2014). Media pembelajaran dapat memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, dan memberikan ruang yang cukup bagi peserta didik untuk lebih kreatif, inovatif, dan mandiri (Wisnu, 2015).

Sebuah perangkat pembelajaran yang murah dan mempunyai fitur aksesoris yang lengkap dan mudah digunakan, sangat diperlukan oleh siswa untuk mempelajari konsep dan implementasi teknologi saat ini, disamping itu untuk mengembangkan pemahaman konsep teknologi baru dimasa depan, serta untuk mempersiapkan dan membekali mereka agar siap untuk memasuki dunia kerja (Hsiung, Ritz, Jones, & Eiland, 2010).

Peneliti melakukan pengamatan di Jurusan Elektronika Industri SMK Negeri 1 Katapang tentang pembelajaran robotik bahwa proses pembelajaran robotik belum menggunakan trainer robotik sehingga siswa masih kesulitan dan kebingungan dalam memahami pembelajaran robotik. Sistem robot yang terdiri dari sensor-sensor, mikrokontroller dan aktuator termasuk bagaimana cara mengakses program sensor, program aktuator dan konsep *Propotional Integrative Derivative* atau PID membuat siswa kebingungan tanpa adanya media robotik atau trainer robotik. Sedangkan dari hasil wawancara dengan seorang guru mata pelajaran robotik mengungkapkan fasilitas media pembelajaran robotik di sekolahnya tidak tersedia, tetapi berdasarkan pengamatan peneliti bahwa di SMK Negeri 1 Katapang terdapat satu robot tangan yang dipajang di lemari produk buaatannya. Peneliti mengamati bahwa robot tangan di SMKN 1 Katapang belum mampu untuk mengimplementasikan dari konsep *Propotional Integrative Derivative* atau PID yang sangat penting dalam suatu sistem robotik.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka peneliti tertarik membuat media pembelajaran untuk membantu siswa memahami materi dan menambah keterampilan siswa dalam hal robotik. Produk media

pembelajaran yang dibuat adalah Media Pembelajaran Training Kit Robotik. Penelitian ini yang berjudul **“Desain dan Implementasi Training Kit Robotik Untuk Pembelajaran di SMK”**.

1.2. Rumusan masalah penelitian

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat Training Kit Robotik untuk pembelajaran robotik di SMK?
2. Bagaimana kelayakan Training Kit Robotik untuk pembelajaran robotik di SMK?

1.3. Batasan masalah

Batasan masalah pada penelitian Training Kit Robotik ini pada implementasinya hanya dilakukan untuk mengukur presentase pendapat pengguna dari aspek desain, aspek praktis, aspek isi pembelajaran, aspek pengoperasian media, dan aspek manfaat.

1.4. Tujuan penelitian

Tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui bagaimana membuat Training Kit Robotik untuk pembelajaran robotik di SMK?
2. Mengetahui bagaimana kelayakan Training Kit Robotik untuk pembelajaran robotik di SMK?

1.5. Manfaat penelitian

Adapun manfaat yang ingin diperoleh dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagi siswa SMK
Dapat dimanfaatkan sebagai media dan sumber belajar interaktif agar siswa dapat mudah memahami sistem robotik.
2. Bagi Sekolah
Dapat dikembangkan sebagai media pembelajaran yang dapat menunjang kegiatan belajar pada mata pelajaran yang berhubungan dengan bidang Robotik atau Mikrokontroler.

1.6. Struktur organisasi skripsi

Untuk memudahkan pemahaman isi dari penelitian skripsi ini, maka laporan ini dibagi dalam 5 (Lima) bab. Adapun kelima bab tersebut adalah:

1. Bab I Pendahuluan : dalam bab ini mengemukakan tentang latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi.

Moh. Akrim Nugraha, 2018

DESAIN DAN IMPLEMENTASI TRAINING KIT ROBOTIK UNTUK PEMBELAJARAN DI SMK

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

2. Bab II Kajian pustaka, kerangka pemikiran, dan hipotesis : pada bab ini menguraikan teori-teori yang melandaskan dalam penelitian ini.
3. Bab III Metodologi penelitian : pada bab ini menguraikan tentang metode penelitian dan desain penelitian.
4. Bab IV Hasil penelitian dan pembahasan : pada bab ini terdiri dari pemaparan data dan pembahasan data.
5. Bab V Simpulan dan saran : pada bab ini peneliti memberikan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dan saran sebagai tindak lanjut dari simpulan tersebut.
6. Daftar pustaka pada bagian ini semua literatur yang digunakan untuk mendukung penelitian.

