

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan semakin pesat di era globalisasi saat ini, dimana pada era ini semua hal dituntut serba canggih. Untuk mendapatkan ilmu teknologi, maka seorang manusia harus mempunyai ilmu pengetahuan dengan cara belajar. Menurut Slameto (2010:2) melalui belajar orang dapat memperoleh perubahan secara keseluruhan, dengan cara berinteraksi dengan lingkungan sebagai hasil pengalamannya. Semua orang harus memiliki pendidikan karena pendidikan merupakan hal penting dan utama dalam proses pembentukan manusia yang cerdas, terampil, dan kreatif. Untuk melaksanakan suatu pendidikan yang baik, maka pendidikan juga harus menciptakan suasana belajar yang nyaman agar siswa dapat menyerap ilmu dengan baik dan mampu mengembangkan potensi yang ada pada dirinya. Berdasarkan Undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional di dalam pasal 1 ayat 1 disebutkan,

“Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”.

Berdasarkan Undang-undang tersebut maka pendidikan di Indonesia diharapkan mewujudkan siswa yang berakhlak mulia serta terampil dalam memecahkan suatu permasalahan baik dalam pembelajaran maupun dalam masyarakat.

Dalam suatu proses pembelajaran peran guru sangatlah penting untuk mewujudkan tujuan yang ingin dicapai, agar tujuan tersebut dapat berhasil seorang guru membutuhkan model pembelajaran, metode pembelajaran, strategi pembelajaran, dan media pembelajaran. Dengan adanya hal tersebut guru akan lebih mudah dalam menyampaikan materi kepada siswa. Sebelum melakukan proses pembelajaran di kelas, guru hendaknya mempersiapkan segala hal yang dapat mendukung keberhasilan pembelajaran seperti media pembelajaran, rencana pelaksana pembelajaran, dan penampilan, baik dari segi berpakaian maupun penyampaian materi pelajaran yang dapat memusatkan perhatian siswa. Bahan ajar atau media yang akan digunakan oleh guru haruslah menarik untuk disampaikan kepada siswa, sehingga siswa bisa aktif dalam proses pembelajaran.

Modul merupakan bahan ajar yang mengutamakan kemandirian siswa, serta efektif dan efisien untuk suatu pembelajaran. Menurut Rahdiyanta (2016:1) menyatakan bahwa modul adalah bahan ajar memuat pengalaman belajar yang disusun secara sistematis atau urut untuk membantu siswa dalam memahami materi sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Di dalam modul minimal terdapat tujuan pembelajaran, materi/substansi belajar dan evaluasi. Seiring dengan berkembangnya teknologi, modul dapat disajikan dalam format digital interaktif. Modul interaktif ini tidak hanya menampilkan teks dan gambar tetapi terdapat juga audio dan video.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah salah satu instansi pendidikan formal yang memiliki berbagai macam kejuruan. SMK Negeri 2 Bangkalan merupakan salah satu SMK di Kabupaten Bangkalan yang menggunakan kurikulum 2013 versi revisi. SMK Negeri 2 Bangkalan memiliki sepuluh (10) kejuruan salah

satunya adalah jurusan rekayasa perangkat lunak. Rekayasa Perangkat Lunak merupakan salah satu jurusan dalam bidang teknologi komputer dan informatika yang mempelajari tentang pemrograman komputer. Di dalam jurusan rekayasa perangkat lunak terdapat mata pelajaran khusus, dimana mata pelajaran khusus tersebut adalah mata pelajaran produktif. Selama menempuh mata pelajaran produktif ini siswa harus mencapai kompetensi-kompetensi yang ditetapkan oleh sekolah. Salah satu mata pelajaran produktif yang terdapat pada jurusan rekayasa perangkat lunak adalah mata pelajaran pemrograman dasar.

Berdasarkan observasi dan wawancara kepada salah satu guru pengajar jurusan rekayasa perangkat lunak mengemukakan bahwa pada jurusan rekayasa perangkat lunak memiliki fasilitas cukup lengkap yang disediakan oleh sekolah untuk mendukung proses pembelajaran. Pada proses pembelajaran guru tidak hanya menggunakan metode ceramah melainkan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*, model pembelajaran langsung, dan *project based learning*. Perangkat pembelajaran yang digunakan lengkap seperti silabus, rpp, prota, dan promes. Media yang digunakan berupa power point, modul, dan video. Mata pelajaran pemrograman dasar ini berupa teori dan praktik. Namun akibat pandemi Covid, sekolah harus melakukan pembelajaran jarak jauh (*daring*). Pembelajaran jarak jauh dilakukan dengan menggunakan aplikasi *WhatsApps group* dan *Google Classroom*. Permasalahan yang terjadi selama pembelajaran jarak jauh, siswa yang rumahnya pelosok saat pembelajaran susah sinyal, dan siswa yang kurang mampu tidak mempunyai paketan. Sehingga siswa merasa kesulitan dalam memahami materi pemrograman. Respon siswa selama pembelajaran jarak jauh menggunakan media tersebut bergantung pada individu siswa. Sejauh ini yang dilakukan oleh

guru yaitu mengulang kembali materi yang belum dipahami oleh siswa sampai siswa paham. Kemudian guru melakukan evaluasi untuk mengetahui pemahaman siswa. Nilai ketuntasan minimum (KKM) mata pelajaran pemrograman dasar yaitu 70, namun berdasarkan nilai yang diperoleh guru dalam penilaian akhir semester 1 hanya sekitar 50% siswa yang telah mencapai nilai KKM.

Selain itu, guru mengatakan bahwa siswa kurang termotivasi untuk belajar. Hal ini, terjadi akibat adanya covid sehingga guru tidak dapat melakukan pembelajaran tatap muka di kelas. Guru juga mengatakan bahwa banyak siswa tidak mengerjakan tugas dikarenakan siswa kesulitan memahami materi, tidak hanya itu alasannya tetapi siswa ada yang kesulitan sinyal dan tidak punya paketan. Dari permasalahan tersebut guru memberikan waktu yang cukup lama untuk mengerjakan tugas yang diberikan. Menurut guru siswa kesulitan dalam memahami materi array. Hasil wawancara guru dapat dilihat pada lampiran ke-2. Selain melakukan wawancara dengan guru, peneliti juga melakukan wawancara online kepada beberapa siswa. Sejauh ini mereka belajar dengan modul yang diberikan guru, dan video pembelajaran. Modul yang diberikan oleh guru hanya berupa PDF saja dan bahasa pemrograman dimodul pada saat materi array dengan bahasa pemrograman yang digunakan berbeda, sehingga siswa kurang memahami materi dan cepat merasa bosan. Menurut siswa mata pelajaran pemrograman dasar ini belum ada media pembelajaran yang membuat mereka termotivasi untuk terus belajar. Hasil wawancara siswa dapat dilihat pada lampiran ke-3. Dengan adanya permasalahan tersebut peneliti akan melakukan pengembangan media pembelajaran berupa modul interaktif pada materi array, dimana dengan adanya

modul interaktif ini diharapkan siswa dapat termotivasi untuk terus belajar dan siswa dapat memahami materi array.

Penelitian terdahulu yang relevan terhadap permasalahan diatas adalah penelitian yang dilakukan oleh Winaya, K. A., dkk (2016), dengan judul *“Pengembangan E-Modul Berbasis Project Based Learning Pada Mata Pelajaran Pemrograman Web Kelas X di SMK Negeri 3 Singaraja”* dalam penelitian ini berhasil diterapkan. Berdasarkan respon siswa dalam hal kemudahan dalam penggunaan e-modul, kesesuaian tampilan, isi konten dan motivasi terhadap siswa diperoleh rata-rata 82,6%. Sedangkan respon guru pada produk tentang antusias siswa, kemudahan penggunaan e-modul, dan pengajaran e-modul didapatkan rata-rata 94%. Tingkat pencapaian termasuk pada kategori sangat baik.

Penelitian yang relevan juga dilakukan oleh Puspaningrum, L. D. (2020), dengan judul *“Pengembangan Modul Ajar Digital Interaktif Metode Collaborative Learning Mata Pelajaran Sistem Komputer Kelas X SMK Muhammadiyah 2 Klaten”* mendapatkan kesimpulan bahwa modul ini layak dan efektif digunakan sebagai bahan ajar. Berdasarkan ahli media didapatkan nilai rata-rata 90 dikategorikan sangat baik, rata-rata nilai berdasarkan ahli materi yaitu 75 dikategorikan baik, serta penilaian siswa termasuk kategori baik.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Juliantini N. K. P., dkk (2015) dengan judul *“Penegmbangan E-Modul Berbasis Model Project Based Learning Untuk Mata Pelajaran Teknik Pengambilan Gambar Produksi Kelas XI Multimedia SMK Negeri Sukasada”* mendapatkan kesimpulan uji ahli isi yang dilakukan kepada dua responden mendapat nilai 48 termasuk kedalam kategori sangat positif dapat disimpulkan bahwa produk e-modul tersebut dikatakan valid dari isi pembelajaran.

Nilai dari ahli media didapatkan sebesar 82 termasuk kedalam kategori positif sehingga dapat dikatakan e-modul tersebut valid dari media. Uji ahli desain mendapatkan kategori sangat positif yaitu, nilai rata-rata sebesar 50. Pada uji lapangan peneliti mengambil subjek penelitian pada kelas XI Multimedia dengan jumlah 20 orang siswa, berdasarkan perhitungan didapatkan nilai rata-rata sebesar 93,9 dikategorikan sangat positif.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka peneliti berupaya melakukan penelitian di SMK Negeri 2 Bangkalan dengan judul “Pengembangan Modul Interaktif Berbasis *Project Based Learning* Pada Materi Array Kelas X RPL SMK Negeri 2 Bangkalan”.

B. Rumusan Masalah

Masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana prosedur pengembangan modul interaktif berbasis *project based learning* pada materi array ?
2. Bagaimana respon peserta didik belajar menggunakan modul interaktif berbasis *project based learning* materi array ?

C. Tujuan Penelitian Pengembangan

Sumber pada rumusan diatas, bahwa tujuan dari penelitian ini dikembangkan untuk :

1. Mengembangkan modul interaktif berbasis *project based learning* materi array kelas X RPL SMK Bangkalan.

2. Mengetahui respon dari siswa setelah dilakukan uji coba belajar menggunakan modul interaktif berbasis *project based learning* materi array.

D. Spesifikasi Produk yang diharapkan

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran berupa modul interaktif sebagai media pada mata pelajaran pemrograman dasar yang diterapkan pada materi array kelas X RPL di SMK 2 Bangkalan, untuk mempermudah proses belajar mengajar. Adapun spesifikasi yang diharapkan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Media berupa modul interaktif pada mata pelajaran Pemrograman Dasar materi *Array* yang disajikan dalam bentuk digital.
2. Produk yang dikembangkan menggunakan software unity dengan bantuan software lain seperti photoshop.
3. Modul interaktif ini memuat uraian materi berbentuk teks, gambar, dan audio.

E. Batasan Penelitian Pengembangan

Batasan penelitian pengembangan modul interaktif berbasis *Project Based Learning* materi *Array* adalah

1. Sasaran uji coba modul interaktif adalah siswa kelas X SMK Negeri 2 Bangkalan.
2. Media pembelajaran berupa modul hanya mencakup materi *array*.
3. Media pembelajaran ini menggunakan model *project based learning*.
4. Media hanya bisa di install pada smartphone yang berbasis android.

F. Pentingnya Penelitian Pengembangan

Pada penelitian pengembangan modul interaktif berbasis *project based learning* untuk kelas X SMK Negeri 2 Bangkalan ini diharapkan dapat memberi manfaat untuk pihak-pihak yang terkait antara lain :

a. Bagi Siswa

1. Menambah referensi belajar yang dapat digunakan siswa untuk belajar mandiri
2. Memberikan keleluasan belajar terkait dengan kemudahan untuk mengakses modul jenis digital
3. Memotivasi siswa untuk belajar dan meningkatkan minat belajar pada mata pelajaran pemrograman dasar
4. Meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi *array*.

b. Bagi Guru

1. Menambah referensi berupa media pembelajaran.
2. Mempermudah guru dalam mengajar materi *Array*.
3. Guru dapat menyajikan pembelajaran yang interaktif dan inovatif.

c. Bagi peneliti

1. Sebagai persyaratan untuk memenuhi persyaratan Skripsi di Program Studi Pendidikan Informatika, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo Madura.
2. Sebagai sarana implementasi selama menjadi mahasiswa.
3. Menambah wawasan dalam pembuatan media pembelajaran berupa modul menggunakan software unity.

4. Meningkatkan wawasan peneliti sebagai calon pendidik di masa yang akan datang.

G. Definisi Istilah

1. Modul

Modul adalah bahan ajar memuat pengalaman belajar yang disusun secara sistematis atau urut untuk membantu siswa dalam memahami materi sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai (Rahdiyanta D., 2016:1).

2. Interaktif

Multimedia interaktif berfungsi untuk menyampaikan informasi tidak hanya berupa teks melainkan campuran dari berbagai media seperti teks, gambar, audio, video, dan animasi. (Putu Sudira 2015:224).

3. *Project Based Learning*

Project Based Learning atau pembelajaran berbasis proyek adalah suatu model yang menekankan siswa untuk dapat belajar secara mandiri dengan memecahkan suatu masalah yang dihadapi serta siswa juga dapat menghasilkan proyek atau karya nyata (Priatna K., dkk, 2017:72).