

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan penting bagi individu, masyarakat, dan negara. Pendidikan diwujudkan dengan suatu proses pembelajaran. Menurut Mutjahidin (2014: 6), pembelajaran merupakan suatu proses kegiatan yang memungkinkan guru dapat mengajar dan siswa dapat menerima materi pelajaran yang diajarkan oleh guru secara sistematis dan saling mempengaruhi dalam kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan yang diinginkan pada suatu lingkungan belajar.

Kegiatan pembelajaran akan menentukan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) yang akan dihasilkan, untuk itu diperlukan inovasi-inovasi dalam dunia pendidikan untuk meningkatkan kualitas SDM. Inovasi tersebut dapat disesuaikan dengan perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan. Dengan demikian, diharapkan lulusan yang dihasilkan dapat bermanfaat secara maksimal untuk individu, masyarakat, dan negara.

Sekolah kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama agar siap bekerja dalam bidang tertentu. Bidang tertentu merupakan bidang yang dipilih dan dipelajari selama peserta didik berada di lembaga pendidikan kejuruan. Pendidikan kejuruan merupakan sistem pendidikan yang secara khusus membantu peserta didik dalam mempersiapkan diri untuk memasuki lapangan kerja (UU No 20 Tahun 2003). Dalam mendukung

ketercapaian tersebut, Sekolah Menengah Kejuruan berusaha melengkapi Proses Belajar Mengajar (PMB) dengan fasilitas pendukung berupa media pembelajaran.

Media pembelajaran adalah segala alat bantu mengajar yang digunakan untuk membantu menyampaikan materi pelajaran dalam proses belajar mengajar serta menambah daya tarik siswa dalam proses pembelajaran. Menurut Gagne dan Briggs (dalam Arsyad, 2013: 4) secara implisit mengatakan bahwa media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pembelajaran, yang terjadi dari antara lain buku, tape recorder, kaset, video kamera, video recorder, film, slide (gambar bingkai), foto, gambar, grafik, televisi dan komputer.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan di SMKN Ngadirojo kelas XI jurusan Teknik Komputer Jaringan (TKJ) dan wawancara terbuka yang terlampir pada bab lampiran kepada guru Produktif TKJ tentang fasilitas penunjang proses pembelajaran dalam materi *fiber optic* terdapat masalah yaitu media pembelajaran dalam materi *fiber optic* belum tersedia, sehingga siswa kurang tertarik dalam belajar materi tersebut. Materi ini mengajarkan siswa tentang penjelasan masing-masing jenis alat kerja *fiber optic* (*fusion splicer, cleaver, optical power meter, stripper fiber optic*). Sehingga diharapkan setelah mengikuti pembelajaran ini, siswa akan memiliki pengetahuan tentang alat-alat kerja *fiber optic*. Berdasarkan observasi dan wawancara terbuka yang dilakukan peneliti di SMKN Ngadirojo kelas XI TKJ dari 32 siswa kelas XI TKJ menunjukkan lebih dari 70% siswa ramai sendiri, tidak memperhatikan guru dan ada yang bermain *smartpone*, hanya sebagian yang memperhatikan guru dengan serius, dalam penyampaian materi guru selalu menggunakan metode ceramah yang menyebabkan siswa bosan dengan

materi yang disampaikan oleh guru. Ramansyah (2014: 2) mengemukakan kesenjangan antara kondisi ideal dan kondisi nyata ini harus segera diatasi agar memudahkan siswa dalam belajar, motivasi dan daya tarik siswa dalam belajar dapat meningkat.

Menurut Arkadiantika, dkk (2020) menyebutkan bahwa kabel *fiber optic* ini memiliki harga yang relatif mahal. Hal ini berimbas pada proses pembelajaran pada siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Hasil observasi di lapangan menunjukkan sekolah mengalami kendala dalam menyiapkan alat bagi kegiatan praktik siswa. Utamanya saat melakukan praktik *splicing fiber optic*, serta keulitan dalam menjelaskan materi *fiber optic* karena keterbatasan media.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan inovasi media pembelajaran materi *fiber optic* yang bisa meningkatkan motivasi siswa dalam belajar, memberi kesan nyata, dan mudah di pahami oleh siswa. Dengan diperbolehkannya siswa menggunakan *smartpone* dalam proses belajar mengajar maka media pembelajaran yang sesuai dengan masalah tersebut yaitu *Augmented Reality* berbasis android. Menurut Wiharto dan Budihartini (2017) *Augmented Reality* adalah sebuah interaksi langsung atau tidak langsung dari sebuah dunia lingkungan fisik dunia nyata yang telah ditambahkan dengan menambahkan komputer virtual yang dihasilkan informasi.

Android dipilih sebagai platfrom untuk menjalankan media pembelajaran *Augmented Reality* dikarenakan sebagian besar siswa dalam kelas XI TKJ menggunakan *smartpone* android. Juansyah (2015: 2) mengatakan Android adalah sebuah sistem operasi perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem

operasi, middleware dan aplikasi. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka. Maka dari itu, media pembelajaran *Augmented Reality* berplatform *android* akan lebih mudah dalam pengembangannya sehingga dapat memberikan manfaat bagi siswa dan gurur dalam proses belajar mengajar.

Terdapat beberapa penelitian sebelumnya yang terkait dengan pengembangan media pembelajaran *Augmented Reality*. Diantaranya penelitian yang dilakukan oleh: Putra (2019) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Augmented Reality* Berbasis Android Pada Materi Momentum, Impuls dan Tumbukan Untuk mahasiswa Prodi pendidikan Informatika”. Penelitian lainnya yaitu Kurniawan (2017) dengan judul “Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Media Resistor Menggunakan *Augmented Reality* Berbasis Android Kelas X Program Keahlian Teknik Audio Video Di SMKN 3 Yogyakarta”.

Penelitian lainnya yaitu Sindika (2018) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Augmented Reality* Berbasis Android Untuk Materi Jenis-Jenis Kabel dan Konektornya”.

Berdasarkan permasalahan di atas, salah satu cara menanggulangi permasalahan tersebut adalah dengan membuat media pembelajaran *Augmented Reality* berbasis android *fiber optic* oleh karena itu dilakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran *Augmented Reality* Hello Fiber Pada Materi *Fiber Optic* Studi Kasus SMKN Ngadirojo”**.

1.2. Tujuan Penelitian Pengembangan

Berdasarkan pemaparan masalah latar belakang diatas, terdapat kesenjangan antara kondisi riil dan kondisi ideal. Dimana kondisi riil yang terdapat di sekolah adalah belum adanya media pembelajaran jenis-jenis alat *fiber optic* sehingga membuat siswa kurang fokus dalam menerima materi. Sedangkan kondisi ideal yang diharapkan adalah proses belajar pada materi *fiber optic* dapat berjalan dengan baik dan tingkat fokus siswa lebih baik sehingga materi dapat tersalurkan dengan baik. Oleh karena itu, tujuan penelitian pengembangan ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran pengenalan *fiber optic* dengan *Augmented Reality* berbasis android.

1.3. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Spesifikasi produk Pengembangan Media Pembelajaran *Augmented Reality Hello Fiber* Pada Mata Materi *Fiber Optic* Studi Kasus SMKN NGADIROJO. Adapaun deskripsi lebih jelasnya sebagai berikut:

1.3.1 Kebutuhan perangkat

Kebutuhan perangkat yang digunakan untuk proses pengembangan dan penggunaan hasil media pembelajaran *Augmented Reality* dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Perangkat Keras (Hardware)
 - a. Laptop Intel CORE i3
 - b. RAM 2Gb
 - c. Harddisk 500Gb

2. Perangkat Lunak (Software)

- a. *Blander 3D*
- b. *Corel Draw*
- c. *Unity 3D*
- d. *Vuvoria SDK*

1.3.2 Fitur

Pada media pembelajaran Augmented Reality ini terdapat berbagai fitur diantaranya:

- a. Augmenter Reality Kamera
- b. Petunjuk
- c. Profil
- d. Tombol keluar.

1.4. Batasan Penelitian Pengembangan

Media pembelajaran *Augmented Reaity* untuk materi *fiber optic* yang akan dihasilkan terbatas pada:

- a. Tempat penelitian dibatasi pada kelas XI SMKN Ngadirojo jurusan TKJ
- b. Materi yang digunakan adalah jenis-jenis alat kerja *fiber optic*.
- c. Hanya dapat berjalan pada *pltfrom android* versi 4.1 *jellybean* ke atas.

1.5. Pentingnya Penelitian Pengembangan

1.5.1. Bagi siswa kelas XI Teknik Komputer dan Jaringan

- a. Meningkatkan motivasi siswa.
- b. Meningkatkan minat belajar siswa.

- c. Membuat materi pelajaran yang bersifat abstrak menjadi lebih kongkrit.
- d. Memberikan pengalaman yang nyata bagi siswa.
- e. Memanfaatkan android sebagai media pembelajaran.

1.5.2. Bagi Guru

- a. Memudahkan guru dalam memberikan pemahaman kepada siswa dalam mempelajari materi *fiber optic*.
- b. Dapat memperkaya media pembelajaran yang akan disajikan didalam kelas, sehingga penyampain materi tidak membosankan menarik minat belajar siswa.
- c. Menyajikan pembelajaran yang interaktif dan inovatif.

1.5.3. Bagi Peneliti atau Pengembang

- a. Sebagai sarana implementasi dari belajar selama berada di lingkungan Universitas Trunojoyo Madura.
- b. Menambah wawasan peneliti atas pengembang dalam mengamati masalah dan kemudian memberikan solusi dalam pemecahan tersebut.