

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan bukan hanya menjadi kewajiban, namun telah menjadi kebutuhan dimana manusia akan lebih berkembang dengan adanya pendidikan. Pendidikan merupakan hal yang sangat penting dalam membangun kehidupan bangsa. Pendidikan juga mencakup usaha sadar untuk menciptakan suatu lingkungan yang memungkinkan perkembangan optimal dari potensi yang telah dibawa sejak dini. Apabila suatu bangsa memiliki sumber daya manusia yang berkualitas maka bangsa tersebut akan mengalami kemajuan dalam hal pendidikan dan tentunya tercapailah tujuan dari pendidikan itu sendiri. Tujuan pendidikan pada dasarnya mengantarkan para siswa menuju pada perubahan-perubahan tingkah laku baik intelektual, moral, maupun sosial anak agar dapat hidup mandiri sebagai individu dan makhluk sosial. Dalam mencapai tujuan tersebut siswa berinteraksi dengan lingkungan belajar yang diatur guru melalui proses pembelajaran.

Pendidikan dalam Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional pasal 1 adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara pendidikan dalam arti luas adalah segala pengalaman belajar yang berlangsung dalam segala lingkungan dan sepanjang hidup. Menurut GHBHN 1988 (dalam

Tirtaraharja, 2008:36-37) pendidikan memperhatikan kesatuan aspek jasmani dan rohani, aspek diri (individualitas) dan aspek sosial, aspek kognitif, afektif dan psikomotor, serta segi serba keterhubungan manusia dengan dirinya (konsentris), dengan lingkungan sosial dan alamnya (horizontal), dan dengan Tuhannya (vertikal).

Berdasarkan penjelasan di atas tentang pendidikan yang meliputi beberapa aspek salah satunya aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Dalam ketiga aspek tersebut bahwasannya antara satu dengan yang lain tidak dapat dipisahkan. SMK merupakan salah satu sarana pendidikan yang mengutamakan pendidikan dalam aspek psikomotor. Karena SMK dituntut untuk membentuk siswa memiliki *skill* (kemampuan) yang mumpuni dalam memahami materi pada saat pembelajaran. Selain itu ada beberapa macam jurusan di SMK diantaranya seperti TKR (Teknik Kendaraan Ringan), TKJ (Teknik Komputer Jaringan), TPM (Teknik Pemesinan) dan masih banyak yang lainnya. Salah satu jurusan yang banyak ada di dunia pendidikan SMK adalah TKJ yaitu Teknik Komputer Jaringan. Seperti di salah satu SMK yang berada di Bangkalan yaitu SMK Negeri 1 Kwanyar menyediakan jurusan TKJ.

Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Kwanyar bisa dikatakan sekolah pedalaman karena jaraknya cukup jauh dari pusat kota Bangkalan. SMK Negeri 1 Kwanyar merupakan satu-satunya sekolah kejuruan negeri di daerah tersebut. Karena hanya satu-satunya sekolah kejuruan yang negeri di daerah Kwanyar, maka sangat diharapkan dengan adanya jurusan TKJ dapat mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi atau yang disebut dengan IPTEK kepada siswa di SMK

Negeri 1 Kwanyar. Seperti keahlian siswa dalam mendesain, memasang jaringan untuk sebuah warnet dan keahlian memperbaiki komputer.

Berdasarkan ulasan di atas dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) terhadap siswa SMK Negeri 1 Kwanyar guru harus mempersiapkan materi dan media pembelajaran yang dapat menarik minat siswa. Media belajar yaitu sarana komunikasi dalam proses pembelajaran. Seperti yang dijelaskan Djamarah (2011:7) media adalah alat bantu apa saja yang dapat dijadikan sebagai penyalur pesan guna mencapai tujuan. Maka dari itu seorang guru harus bisa mencari media yang tepat untuk materi yang akan dijelaskan. Akan tetapi yang menjadi kendala dari guru SMK Negeri 1 Kwanyar adalah memilih media yang tepat untuk proses pembelajaran.

Berdasarkan penjelasan di atas, pengembang melakukan observasi terhadap sekolah tersebut menemukan beberapa kendala yang dialami oleh guru dan tentu saja berdampak pada siswa. Seperti hasil wawancara pengembang di SMK Negeri 1 Kwanyar pada tanggal 28 Agustus 2018 dengan bapak Khomar, S.Pd selaku guru produktif mengatakan bahwa siswa rata-rata kesulitan dalam memahami pelajaran Menginstalasi Jaringan Komputer terutama pada materi Topologi Jaringan. Banyak faktor yang mempengaruhi siswa kesulitan dalam memahami materi yang dijelaskan oleh guru, diantaranya faktor media pembelajaran dan metode pembelajaran yang digunakan oleh guru. Media pembelajaran hanya berupa gambar dan metode yang digunakan adalah ceramah. Alat yang biasa digunakan dalam proses pembelajaran berupa komputer, proyektor, layar LCD, dan *smartphone android*. *Smartphone Android* biasa digunakan siswa membuka modul yang dikirim guru dalam bentuk file, sedangkan alat untuk praktik siswa dalam pembelajaran

seperti kabel UTP, Lan Card/Modem, Connector RJ-45 tidak ada, maka akan berdampak terhadap minat belajar siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.

Menurut Hamalik (dalam Arsyad, 2011: 15) menyatakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Media disini memiliki fungsi yang sangat penting untuk membantu kelancaran proses pembelajaran dan efektifitas pencapaian hasil belajar (Sukiman, 2012: 38). Berdasarkan pendapat dari para ahli tentang fungsi dan pentingnya media pembelajaran, dapat disimpulkan bahwa adanya media sangatlah diperlukan pada setiap proses pembelajaran.

Pembelajaran yang terkesan kurang maksimal dalam memenuhi kebutuhan siswa juga terkesan membosankan, maka dari itu perlu adanya media pembelajaran yang tepat dan membuat pembelajaran lebih efektif. Dengan media pembelajaran, guru dapat menciptakan berbagai situasi kelas yang diinginkan. Untuk itulah penulis mencoba membuat media pembelajaran yang dapat menarik antusiasme siswa. Dalam hal ini pengembang membuat Media Pembelajaran Visual 3D Pada Materi Topologi Jaringan Menggunakan *Software* berupa *Augmented Reality* Kelas X TKJ SMK. Hal ini ditunjang dengan media yang memberikan beberapa kelebihan untuk kegiatan proses pembelajaran.

Media visual tiga dimensi yaitu sekelompok media tanpa proyeksi yang penyajiannya secara visual tiga dimensi. Tiga dimensi adalah bentuk dari benda yang memiliki panjang, lebar dan tinggi. Hastuti (2011) menyatakan, media animasi tiga dimensi adalah suatu bentuk penyajian informasi dengan menggunakan teknik

visualisasi dengan program komputer yang menampilkan gambar statis yang dibuat seolah-olah bergerak sehingga mempunyai kesan yang lebih nyata seperti benda asli. Menurut Sudjana dan Rivai (2002:9) pengajaran akan lebih efektif apabila objek dan kejadian yang menjadi bahan pengajaran dapat divisualisasikan secara realistik atau menyerupai keadaan yang sebenarnya, namun tidaklah berarti bahwa media harus selalu menyerupai keadaan yang sebenarnya.

Augmented Reality adalah teknologi pengkombinasian antara dunia maya dan dunia nyata, *augmented reality* adalah bagian dari teknologi *Virtual Environment* atau yang lebih sering disebut dengan *Virtual Reality (VR)* hal ini disampaikan oleh Tahiyudin dkk (2015). Menurut pengertian Yuri Yudhaswana Joefrue dan Yusuf Anshori (2011) *Augmented reality (AR)* adalah membawa dunia nyata ke dunia maya. Belakangan ini *Augmented reality* telah memasuki beberapa aspek kehidupan misalnya pemasaran, hiburan dan juga pendidikan. Teknologi ini dapat digunakan meningkatkan minat siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.

1.2 Tujuan Penelitian Pengembangan

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan di latar belakang ditemukan bahwa dalam proses pembelajaran guru mengalami kekurangan media pembelajaran pada materi topologi jaringan kelas X TKJ di SMK Negeri 1 Kwanyar. Dari permasalahan yang ada, maka tujuan pengembangan yang diharapkan yaitu, dapat menciptakan media pembelajaran visual 3D menggunakan *augmented reality* pada materi topologi jaringan kelas X TKJ di SMK Negeri 1 Kwanyar atau media praktek siswa dalam proses pembelajaran untuk membuat daya tarik belajar lebih semangat dan dapat digunakan untuk menambah wawasan siswa dalam belajar materi topologi jaringan. Selain untuk siswa, pengembangan

media pembelajaran visual 3D menggunakan *augmented reality* pada materi topologi jaringan juga bertujuan untuk mempermudah pendidik dalam menyampaikan pesan materi topologi jaringan kelas X TKJ di SMK Negeri 1 Kwanyar..

1.3 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Spesifikasi dari produk pengembangan media pembelajaran berbasis komputer adalah sebagai berikut :

1. Produk yang dikembangkan adalah sebuah *software* berbentuk Media Pembelajaran yang dapat digunakan guru sebagai media dalam proses pembelajaran.
2. Media Pembelajaran ini menjelaskan tranmisi data secara rinci pada Topologi Jaringan dengan gambar 3D.
3. Media Pembelajaran ini dikembangkan menggunakan aplikasi *Augmented reality*.
4. Media Pembelajaran ini dioperasikan menggunakan *Android* paling rendah versi *jelly bean*.

1.4 Pentingnya Penelitian Pengembangan

Kurangnya minat belajar siswa terhadap proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru dengan media pembelajaran yang seadanya dapat berdampak besar terhadap dunia pendidikan. Dari presepsi tersebut pengembang menggunakan pengembangan media pembelajaran visual 3D menggunakan *augmented reality* pada materi topologi jaringan kelas X TKJ di SMK Negeri 1 Kwanyar menjelaskan

pentingnya penelitian pengembangan yang dilakukan oleh pengembang dari berbagai aspek diantaranya.

1. Bagi Siswa

Dengan penggunaan media Visual 3D menggunakan *Augmented reality* pada kelas X siswa akan lebih aktif, kreatif dan senang dalam mengikuti proses pembelajaran pada mata pelajaran Menginstalasi Jaringan Komputer.

2. Bagi Guru

Bagi guru penelitian ini bermanfaat sebagai bahan masukan dalam memberikan ide atau gagasan pada guru untuk menggunakan media pembelajaran Visual 3D menggunakan *Augmented reality* pada kelas X.

3. Bagi Sekolah

Penelitian ini bermanfaat untuk menambah pengetahuan bagi sekolah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas yang dilakukan oleh guru dan siswa.

4. Bagi Peneliti

Bagi peneliti sendiri untuk dapat memperoleh pengalaman bidang penelitian terutama dalam penggunaan media pembelajaran Visual 3D menggunakan *Augmented reality* pada kelas X.

1.5 Batasan Penelitian Pengembangan

Adapun batasan dalam penelitian pengembangan ini sebagai berikut.

1. Media pembelajaran Visual 3D hanya digunakan untuk materi Topologi Star dan Topologi Bus.
2. Media pembelajaran Visual 3D hanya untuk diuji pada SMK Negeri 1 Kwanyar.

3. Media pembelajaran Visual 3D juga bisa digunakan untuk sekolah lain yang memiliki permasalahan yang sama dengan SMK Negeri 1 Kwanyar.