

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

SMK Nurul Amanah Bangkalan merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan yang berada di wilayah Kabupaten Bangkalan. Seperti sekolah menengah kejuruan pada umumnya, kebanyakan guru di SMK Nurul Amanah masih mengadopsi cara lama yakni menggunakan media pembelajaran buku cetak. Hal ini tentu membuat siswa merasa bosan dalam mengikuti pelajaran. Sistem atau cara baru dalam pembelajaran siswa dan siswi di sekolah menengah kejuruan perlu diperhatikan, mengingat siswa SMK lebih menyukai hal-hal baru. Saat peneliti melakukan wawancara tidak terstruktur dengan salah satu guru produktif Teknik Komputer dan jaringan di SMK Nurul Amanah yaitu Bapak Nurul Arafat, S.T. menyatakan bahwa “Kegiatan pembelajaran yang hanya menggunakan buku cetak tentu tidak akan maksimal, karena buku cetak hanya menyajikan tulisan dan gambar yang mengakibatkan siswa cenderung bosan dalam memahami materi yang ada di buku cetak. Sejalan dengan hal tersebut perlu adanya perubahan yang signifikan dari kegiatan pembelajaran yang ada di SMK Nurul Amanah, Khususnya guru harus berperan aktif menyediakan fasilitas belajar mengajar yang memadai selama kegiatan pembelajaran berlangsung”.

Menurut Wanda Ramansyah,(2012:27). Sebagai fasilitator guru berperan dalam memberikan pelayanan untuk memudahkan siswa dalam proses pembelajaran agar dapat melaksanakan peran sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran, maka guru perlu memahami berbagai jenis media dan sumber

belajar beserta fungsi masing-masing media tersebut, Guru perlu mempunyai keterampilan dalam merancang suatu media. Kemampuan merancang media merupakan salah satu kompetensi yang harus dimiliki oleh seorang guru profesional. Perkembangan teknologi informasi menuntut setiap guru untuk dapat mengikuti perkembangan teknologi mutakhir, Berbagai perkembangan teknologi informasi memungkinkan setiap guru bisa menggunakan berbagai pilihan media yang dianggap cocok.

Ditinjau dari perkembangan teknologi saat ini siswa cenderung tertarik pada media berbasis komputer yang didalamnya terdapat simulasi 3D yang menarik dan mudah untuk diakses. Sehingga pada siswa lebih mudah untuk memberikan materi pelajaran yang dirancang dalam sebuah media berbasis komputer simulasi 3D yang menarik. Pembelajaran dengan menampilkan simulasi 3D melalui pemanfaatan teknologi diharapkan bisa membuat siswa lebih memahami materi yang didapatkan salah satunya dengan menggunakan teknologi *Augmented Reality*. Pernyataan tersebut diperkuat saat peneliti melakukan pengamatan di SMK Nurul Amanah selama masa PPL UTM 2016. Berdasarkan hasil pengamatan tersebut kebanyakan siswa lebih termotivasi belajar ketika peneliti memanfaatkan media pembelajaran berbasis komputer dalam kegiatan pembelajaran berlangsung.

Materi perangkat jaringan adalah materi yang tercantum pada Kompetensi Dasar Melaksanakan Instalasi Lan dan Mengkonfigurasi TCP&IP. Terdapat pada silabus SMK Nurul Amanah dan wajib di berikan kepada siswa kelas XI Teknik Komputer dan Jaringan, Faktanya guru masih mengandalkan buku cetak untuk menunjang proses pembelajaran. Hal ini dirasa kurang menarik perhatian dan

memotivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran yang berlangsung. untuk memberikan pembelajaran yang menarik perhatian dan memotivasi siswa, peneliti mencoba memecahkan masalah dengan menggunakan perkembangan teknologi media pembelajaran dengan menggunakan *Augmented Reality* yang di dalamnya terdapat materi perangkat jaringan.

Menurut Ronald T. Azuma, (1997). *Augmented Reality* sebagai penggabungan benda-benda nyata dan maya di lingkungan nyata, berjalan secara interaktif dalam waktu nyata (*real-time*), dan terdapat integrasi antar benda dalam 3D, yaitu benda maya terintegrasi dalam dunia nyata. Penggabungan benda nyata dan maya dimungkinkan dengan teknologi tampilan yang sesuai interaktifitas dimungkinkan melalui perangkat-perangkat input tertentu, dan integrasi yang baik memerlukan penjejukan yang efektif. Dengan teknologi tersebut dimungkinkan akan memberikan tampilan simulasi objek 3D perangkat jaringan.

Media pembelajaran perangkat jaringan dengan menggunakan *Augmented Reality* ini bertujuan untuk mempermudah guru dalam menyampaikan materi perangkat jaringan dan menarik minat belajar siswa dalam mata pelajaran jaringan dasar terutama pada materi perangkat jaringan. Berdasarkan penelitian Maulina Fitria Nigsih tahun 2015 yang berjudul Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality* terhadap Hasil Belajar Siswa diperoleh hasil bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dengan penggunaan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* terhadap hasil belajar siswa. Nilai rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* lebih tinggi dibanding nilai rata-rata hasil belajar siswa tanpa menggunakan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality*.

Salah satu upaya peningkatan kualitas pembelajaran adalah dengan pemilihan media pembelajaran agar diperoleh peningkatan prestasi belajar siswa khususnya mata pelajaran jaringan dasar. Salah satu cara menyampaikan materi pembelajaran dapat menggunakan media pembelajaran *Augmented Reality*. Adanya perkembangan teknologi pendidikan dapat mendukung pembuatan media pembelajaran menggunakan *Augmented Reality* yang berkualitas sehingga dapat menguatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep yang diajarkan. dengan adanya media pembelajaran menggunakan *Augmented Reality* yang berkualitas diharapkan dapat meningkatkan minat belajar siswa.

Berdasarkan survei di SMK Nurul Amanah Bangkalan, pada Program Keahlian Teknik Komputer dan Jaringan untuk mata pelajaran Jaringan Dasar. membutuhkan media pembelajaran untuk menunjang proses pembelajaran siswa, khususnya materi Jaringan Dasar di SMK Nurul Amanah Bangkalan, siswanya sudah banyak yang memakai laptop dan ponsel pintar android. Oleh karena itu dengan adanya media pembelajaran ini proses belajar mengajar akan lebih optimal, dan siswa bisa belajar dimana saja dengan aplikasi media pembelajaran ini yang sudah terpasang di ponsel pintarnya

Dari berbagai hal diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan dengan judul *“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PERANGKAT JARINGAN DENGAN MENGGUNAKAN AUGMENTED REALITY PADA MATA PELAJARAN JARINGAN DASAR DI SMK NURUL AMANAH BANGKALAN”*

1.2 Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Tujuan umum pengembangan ini adalah untuk menghasilkan media pembelajaran perangkat jaringan dengan menggunakan *Augmented Reality* pada mata pelajaran jaringan dasar Teknik Komputer dan Jaringan kelas XI yang dapat digunakan sebagai media alternatif untuk bermain sambil belajar siswa di SMK Nurul Amanah Bangkalan.

Sedangkan tujuan khusus pengembangan ini adalah:

1. Mengetahui kelayakan media pembelajaran perangkat jaringan dengan menggunakan *Augmented Reality* yang dikembangkan.
2. Mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran perangkat jaringan dengan menggunakan *Augmented Reality*.

1.3 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi dari produk pengembangan media pembelajaran perangkat jaringan dengan menggunakan *Augmented Reality* adalah sebagai berikut.

1. Produk yang dikembangkan adalah sebuah media pembelajaran perangkat jaringan dengan menggunakan *Augmented Reality*. yang dapat digunakan sebagai media siswa dalam bermain sambil belajar.
2. Media pembelajaran pengenalan perangkat jaringan dengan menggunakan *Augmented Reality* tersebut dikembangkan dengan program *Unity* dengan *library Vuforia, Blender* dan *Corel Draw*.
3. Media pembelajaran perangkat jaringan dengan menggunakan *Augmented Reality* tersebut mencakup materi perangkat jaringan untuk kelas XI SMK,

yaitu Kompetensi Dasar Melaksanakan instalasi LAN dan mengkonfigurasi TCP/IP

1.4 Pentingnya Penelitian dan Pengembangan

Hasil pengembangan media pembelajaran perangkat jaringan dengan menggunakan *Augmented Reality* pada mata pelajaran jaringan dasar Teknik Komputer dan Jaringan adalah menjadi alat bantu media pembelajaran perangkat jaringan dan membantu siswa untuk lebih memahami materi. Serta memudahkan guru dalam melakukan kegiatan pembelajaran.

Manfaat yang diharapkan dari media pembelajaran perangkat jaringan dengan menggunakan *augmented reality* ini adalah:

1. Bagi siswa, dengan adanya media pembelajaran perangkat jaringan dengan menggunakan *Augmented Reality* ini siswa dapat menemukan proses pembelajaran yang lebih bermakna melalui media pembelajaran perangkat jaringan menggunakan *augmented reality* serta menggunakan telepon genggam untuk menunjang belajarnya.
2. Bagi guru, sebagai salah satu alternatif media untuk diberikan kepada siswa dalam pembelajaran dan dapat menjadi media pembelajaran tambahan bagi guru yang menunjang siswa untuk dapat belajar mandiri dan aktif.
3. Bagi Sekolah. Sebagai pengembangan proses pembelajaran dan bahan acuan kegiatan pembelajaran. Selain itu juga untuk memberikan sumbangan yang bermanfaat bagi SMK Nurul Amanah Bangkalan dalam rangka memperbaiki pembelajaran produktif khususnya materi

pengenalan perangkat jaringan dan pembelajaran yang lain pada umumnya.

4. Bagi Peneliti. Penelitian ini diharapkan sebagai penerapan dan bekal pengalaman ilmu pengetahuan yang sudah didapat baik dibangku kuliah maupun di lingkungan masyarakat.

1.5 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1.5.1 Asumsi

Pengembangan media pembelajaran perangkat jaringan dengan menggunakan *Augmented Reality* akan memfasilitasi dan memudahkan siswa belajar memahami mata pelajaran jaringan dasar.

1.5.2 Keterbatasan

Pengembangan media pembelajaran perangkat jaringan dengan menggunakan *Augmented Reality* pada:

- a) Hanya mencakup tentang materi perangkat jaringan sesuai dengan kompetensi dasar melaksanakan instalasi jaringan LAN dan mengkonfigurasi TCP/IP.
- b) Hanya dapat digunakan pada perangkat *smartphone* dengan *platform android Ice Cream Sadwich* hingga yang generasi terbaru.
- c) Minimal dapat digunakan pada *smartphone* dengan spesifikasi memory 100 MB dan RAM 512 MB.

1.6 Definisi Operasional

Istilah-istilah yang perlu didefinisikan secara operasional dalam pengembangan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang menghasilkan produk tertentu dan menguji kelayakan dari produk tersebut.
2. Media Pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan, dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan peserta didik sehingga dapat mendorong terciptanya proses belajar pada diri peserta didik.
3. Pengembangan media merupakan pembuatan media pembelajaran baru dengan mengembangkan media yang belum pernah di buat atau dipakai sebelumnya.
4. Augmented reality (AR) merupakan sebuah teknik untuk menggabungkan dunia nyata dengan dunia lain, teknik ini memungkinkan sebuah objek di dunia maya ditampilkan dengan objek lain di dunia nyata secara bersamaan.