

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Undang-undang Sisdiknas No. 20 Tahun 2003 telah mengatakan bahwa Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Pasal 3 UU RI No 20/ 2003).

Menurut Adhikary, P.K.,2007 (dalam Prasetyo 2011:12) Pendidikan kejuruan adalah pendidikan yang diselenggarakan bagi para siswa yang merencanakan dan mengembangkan karirnya pada bidang keahlian untuk bekerja secara produktif. Pendidikan kejuruan dirancang untuk mengembangkan keterampilan, kemampuan/kecakapan, pemahaman, sikap, kebiasaan-kebiasaan kerja, dan apresiasi yang diperlukan oleh pekerja dalam memasuki pekerjaan dan membuat kemajuan-kemajuan dalam pekerjaan penuh makna dan produktif. Menurut Pavlova dalam Sukiman (2012:4) tradisi dari pendidikan kejuruan adalah menyiapkan siswa untuk bekerja. Pendidikan Kejuruan adalah pendidikan pada jenjang menengah yang mengutamakan pengembangan kemampuan siswa untuk melaksanakan jenis pekerjaan tertentu (PP 29 tahun 1990 Pasal 1 ayat 3). Mengacu pada isi Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003

pasal 3 mengenai tujuan pendidikan nasional dan penjelasan pasal 15 yang menyebutkan bahwa pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja di bidang tertentu.

Berdasarkan definisi di atas, maka sekolah menengah kejuruan sebagai sub sistem pendidikan nasional seyogyanya mempersiapkan peserta didik untuk mampu memilih karir, memasuki lapangan kerja, berkompetisi, dan mengembangkan dirinya dengan sukses di lapangan kerja yang cepat berubah dan berkembang.

Untuk mendukung tercapainya tujuan di atas sangat tergantung pada masukan dan sejumlah variabel dalam proses pendidikan. Salah satu variabel dalam proses pendidikan yang menentukan ketercapaian tersebut, SMKN 1 Labang melengkapi kegiatan PBM adalah fasilitas pendukung. Salah satu sarana tersebut adalah dengan berusaha menyediakan media pembelajaran yang inovatif guna membantu proses belajar mengajar. Saat ini penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar masih sangat jarang. Padahal metode ini dapat membantu siswa dalam meningkatkan motivasi serta pemahamannya terhadap materi. Terlebih lagi kurikulum yang berkembang saat ini adalah kurikulum yang memusatkan pembelajaran pada siswa atau yang biasa disebut *student center*. Untuk itulah dibutuhkan media yang dapat melatih kemandirian siswa guna mempersiapkan diri dalam dunia kerja. Selain itu perkembangan teknologi saat ini juga semakin meningkat. *Handphone* yang sedang berkembang pesat di pasar global tentu menjadi daya tarik untuk mengembangkan media

pembelajaran berbasis *mobile application*. Pengembangan media pembelajaran ini memungkinkan siswa untuk dapat belajar secara mandiri dan kreatif

Pengalaman saat mengampu mata pelajaran Perakitan Komputer di kelas X TKJ SMKN 1 Labang menemukan bahwa rata-rata siswa yang memperhatikan apa yang telah di sampaikan guru saat pelajaran langsung hanya sekitar 40% saja dari keseluruhan siswa yang ada di kelas. Dikarenakan, hanya menggunakan buku dan modul sehingga siswa cenderung lebih cepat bosan. Hal ini dikarenakan setiap siswa memiliki kemampuan yang berbeda beda dalam menafsirkan materi yang telah di terima, Padahal siswa wajib dan dituntut untuk memahami dasar-dasar komponen komputer. Oleh karena itu dibutuhkan suatu pengembangan Media Pembelajaran untuk menunjang motivasi siswa dalam menerima materi. Sehingga penulis mencoba untuk menyesuaikan situasi dan kondisi pada saat mengajar.

Kompetensi merakit komputer dapat diperoleh oleh siswa secara maksimal jika siswa mampu mengamati dan mencoba secara langsung merakit komponen-komponen tersebut. Akan tetapi jika dalam pelaksanaan pembelajaran tidak didukung dengan adanya fasilitas yang memadai maka akan mengurangi tingkat pemahaman siswa terhadap materi. Pembelajaran secara kontekstual kurang mampu untuk mengatasi masalah tersebut. Keberadaan media pembantu seperti media pembelajaran akan sangat membantu pelaksanaan pembelajaran yang mengalami kekurangan media pendukung pembelajaran.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Eka Legya Frannita tahun 2015 dengan judul “**Pengembangan dan Analisis Media Pembelajaran**

Perakitan Komputer Berbasis *Augmented Reality* Untuk Platform Android di SMK YPKK 1 Sleman” yang menyatakan hasil penelitian diketahui bahwa: (1) pengembangan media pembelajaran perakitan komputer berbasis *Augmented Reality* untuk Platform Android menggunakan *software* Unity 3D 4.6 dan dilakukan beberapa tahap yaitu pengumpulan spesifikasi kebutuhan pengguna, perancangan sistem, perancangan komponen, penulisan kode program dan beberapa pengujian (uji materi dan uji kualitas *software* berdasarkan ISO 9126), (2) media pembelajaran perakitan komputer memiliki kualitas aspek *functionality* kriteria “Sangat Baik”, *efficiency* dengan Testdroid menunjukkan skala kualitas “Baik”, *usability* menghasilkan nilai alpha cronbach 0,98 (Sangat Tinggi), *maintainability* dengan perhitungan volume dan *duplication* code menunjukkan skala “Baik”, dan pengujian materi memperoleh kriteria “Sangat Baik”.

Berdasarkan pemaparan masalah diatas maka perlu dilakukan **“Pengembangan Media Pembelajaran Animasi 3 Dimensi Dengan *Augmented Reality* Pada Keahlian Dalam Merkit Laptop Di SMKN 1 Labang**” yang akan membantu siswa mendeskripsikan dan memahami komponen laptop, untuk saat ini laptop lebih dipilih oleh masyarakat dan siswa karena:

1. Mudah di bawa kemana saja dan di pergunakan kapan saja.
2. Harga yang tentunya relatif murah.
3. Tidak memerlukan UPS (*Uninterruptible Power Supply*)
4. Tegangan listrik yang diperlukan tidak terlalu besar

Platform android di pilih karena melihat potensi mayoritas siswa SMKN 1 Labang menggunakan android sebagai platform handphone, di samping

kegunaan-nya yang *portable* dan praktis android juga mudah untuk di operasikan. Media AR akan mampu mengatasi kesulitan siswa dalam belajar Perakitan Komputer dibandingkan dengan pembelajaran yang hanya menggunakan metode ceramah dan modul saja. Sehingga memudahkan siswa dalam belajar, motivasi dan daya tarik siswa dalam belajar dapat ditingkatkan, dan nilai hasil belajar dapat meningkat.

1.2 Tujuan Penelitian & Pengembangan

Berdasarkan pemaparan latar belakang di atas, Adapun tujuan penelitian & pengembangan adalah sebagai berikut:

1. Untuk meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa
2. Animasi sangatlah dibutuhkan terutama pada mata pelajaran Perakitan komputer yang membutuhkan pemaparan dan dasar yang sangat kompleks, sehingga mudah untuk masuk ke materi praktek langsung.
3. Dapat merancang dan mengembangkan media pembelajaran yang berbasis *android* tentang materi Komponen laptop atau komputer untuk siswa kelas X TKJ.

1.3 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Sesuai dengan tujuan penelitian, produk yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa sebuah perangkat lunak atau *software*. Adapun deskripsi lebih jelasnya sebagai berikut :

a. Fitur

Fitur yang ada dalam *software* aplikasi *Augmented reality* antara lain :

1. Kartu barcode bergambar komponen komputer yang di buat agar lebih menarik.
2. Pada menu terdapat uraian materi tentang bagaimana komponen laptop tersebut digunakan
3. Adanya fitur *touch*, *scale*, *swipe* yang langsung bisa di nikmati saat menjankan aplikasi ini
4. Penjelasan dan pemaparan dari fungsi laptop yang dapat di baca secara lengkap dalam aplikasi ini.
5. Simulasi perakitan laptop dengan penjelasan yang kompleks.

b. Materi

Materi yang terdapat dalam *software* aplikasi *Augmented reality* antara lain :

1. Pengenalan komponen- komponen laptop
2. Penjelasan mengenai komponen-komponen laptop

c. Bahasa

Bahasa yang di gunakan pada *software* aplikasi *Augmented reality* adalah Bahasa Indonesia

1.4 Pentingnya Penelitian & Pengembangan

Berdasarkan masalah yang dipaparkan pada latar belakang dan tujuan penelitian di atas, didapatkan kegunaan antara kondisi nyata dan kondisi ideal yang diharapkan. Kesenjangan antara kondisi ideal dan kondisi nyata ini harus segera diatasi karena jika tidak segera diatasi dapat mengganggu kelancaran siswa dalam belajar, dengan membuat pembelajaran ini diharapkan dapat mengatasi kesenjangan yang ada.

Manfaat yang diharapkan dari pengembangan *Augmented reality* berbasis android ini antara lain:

a. Bagi Siswa SMK kelas X Teknik Komputer Jaringan

1. Salah satu media baru yang dapat meningkatkan motivasi dalam belajar.
2. Meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa dengan meningkatnya nilai hasil belajar
3. *software* aplikasi *Augmented reality* dapat mengajak siswa untuk berperan aktif dalam menjawab pertanyaan dan memainkan *software* aplikasi ini.

b. Bagi peneliti atau pengembang

1. Sebagai sarana belajar selama berada di lingkungan Universitas Trunojoyo Madura.
2. Menambah wawasan peneliti atau pengembang dalam mengamati masalah pada mata pelajaran perakitan komputer dan memberikan pemecahan masalah tersebut.

1.5 Asumsi dan Keterbatasan Penelitian & Pengembangan

a. Asumsi dari penelitian pengembangan ini adalah:

Animasi 3 Dimensi yang disusun sebagai media pembelajaran pada mata Pelajaran Perakitan komputer di SMKN 1 Labang Kelas X TKJ Semester gasal. Berdasarkan beberapa pokok permasalahan yang telah diuraikan pada identifikasi masalah di atas, permasalahan dibatasi pada Pengembangan dan Analisis Media Pembelajaran Perakitan Komputer Berbasis Augmented Reality untuk Platform Android di SMKN 1 Labang. Media yang dibuat berupa media pembelajaran pada handphone.

b. Batasan masalah dalam penelitian yang akan dikembangkan adalah :

1. Program yang dikembangkan hanya berjalan pada platform *android*.
2. Program yang dikembangkan memuat materi Perakitan komputer yang membahas tentang perakitan laptop agar siswa juga menguasai komponen laptop.
3. Media yang berhasil dikembangkan adalah uji kelayakan yang meliputi ahli materi, ahli media dan guru SMK.
4. Tahapan penelitian media yang dilakukan mengacu pada model pengembangan 4D (*Define, Design, Develop and Disseminate*), tetapi pada tahap ke empat yaitu *disseminate* tidak dilakukan.

1.6 Definisi Istilah

a. Media Pembelajaran

Media pembelajaran dapat disimpulkan sebagai segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan, merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan

pendidik untuk membantu dalam menyampaikan pembelajaran kepada peserta didik.

b. Animasi

Animasi merupakan salah satu bentuk visual bergerak yang dapat dimanfaatkan untuk menjelaskan materi pelajaran yang sulit disampaikan secara konvensional. Dengan diintegrasikan ke media lain seperti Video, presentasi, atau sebagai media tersendiri. Animasi cocok untuk menjelaskan materi-materi pelajaran yang secara langsung sulit dihadirkan di kelas atau disampaikan dalam bentuk buku. Sebagai misal proses berkerjanya mesin mobil atau terjadinya tsunami.

c. Augmented Reality

Augmented Reality adalah sebuah pengintegrasian benda/objek maya kedalam dunia nyata sehingga pengguna dapat melakukan interaksi dengan objek tersebut secara langsung.

