

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu hal yang sangat penting yang nantinya akan dipakai setiap manusia untuk mengembangkan sumber daya yang ia miliki dari hasil pembelajaran yang ia sudah dapatkan. Menurut (Suyono & Hariyanto, 2015) dalam pengertian pendekatan pembelajaran tergambaran latar psikologis dan pedagogis siswa dari pilihan metode pembelajaran yang akan digunakan dan diterapkan oleh guru bersama siswa. Komunikasi pada proses pembelajaran adalah siswa, sedangkan komunikatornya adalah guru dan siswa. Seorang guru harus menyadari bahwa proses komunikasi tidak dapat berjalan dengan lancar, bahkan proses komunikasi dapat menimbulkan kebingungan, salah pengertian, bahkan salah konsep. Kesalahan komunikasi dalam pembelajaran dapat terjadi karena faktor (1) guru, (2) siswa, (3) siswa dan guru.

Kata media berasal dari bahasa latin yaitu *Medius* yang secara harfiah berarti ‘tengah’ atau ‘pengantar’ (Arsyad, 2014). Media pembelajaran dapat didefinisikan sebagai alat-alat yang berfungsi sebagai perantara antara guru dan siswa dalam proses belajar mengajar. Maka seorang guru dituntut untuk dapat membuat media pembelajaran yang baik untuk peserta didiknya agar minat dan motivasi belajar peserta didiknya meningkat dan dapat mencapai target yang diinginkan oleh guru.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah tempat dimana siswa lebih ditekankan untuk menguasai aspek psikomotor, oleh karena itu SMK dituntut untuk membentuk siswa yang memiliki keterampilan yang mumpuni setelah mereka

mampu memahami materi pada saat pembelajaran. Selain itu pendidikan di SMK sangat bervariasi dari segi jurusannya seperti dalam bidang teknik yaitu TKJ (Teknik Komputer Jaringan). Salah satu jurusan yang sangat sering ada di dunia pendidikan SMK adalah TKJ yaitu Teknik Komputer Jaringan. Seperti di salah satu SMK yang berada di Kecamatan Labang yaitu SMK Negeri 1 Labang yang menyediakan jurusan TKJ. Pada kelas X TKJ terdapat salah satu mata pelajaran yaitu Komputer Dan Jaringan Dasar. Pada mata pelajaran ini terdapat materi perakitan komputer sebagai landasan teori yang realistis mengenai fenomena yang harus dipahami oleh siswa. Materi perakitan komputer sangat menekankan pada memahami perangkat keras komputer dengan KI dan KD pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di SMK Negeri 1 Labang, setiap siswa kelas X TKJ memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Karakter adalah ciri atau sifat dan atribut yang sangat melekat pada siswa tersebut yang dapat menggambarkan kondisi siswa, misalnya kemampuan akademis yang telah dimiliki, gaya dan cara belajarnya, serta kondisi sosial ekonomi (Benny & Pribadi, 2009). Karakter tersebut bisa berupa bakat, minat, sikap, motivasi belajar, gaya belajar, kemampuan berpikir, dan kemampuan awal (hasil belajar) yang telah dimilikinya. Permasalahan yang dihadapi guru dan siswa tersebut sangat berdampak pada pemahaman dan minat belajar siswa di sekolah tersebut. Setiap siswa memiliki kemampuan dan karakter yang berbeda-beda. Seperti ada yang suka mendengar, menulis, berdiskusi, praktik, dan sebagainya. Guru dituntut untuk kreatif dalam meningkatkan minat dan mutu belajar siswa tersebut. Secara umum

guru dapat menggunakan metode, model, pendekatan, strategi, teknik, dan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar di kelas.

Media pembelajaran merupakan salah satu solusi dari permasalahan di atas dan media tersebut dapat menjadi alat yang sangat penting bagi guru untuk menyampaikan materi kepada siswa. Sejumlah guru telah banyak melakukan cara untuk menemukan model maupun strategi pembelajaran yang tepat untuk siswanya agar proses pembelajaran berjalan efektif. Proses pembelajaran dapat berjalan efektif diawali dengan pendekatan *behaviors*, *kognitivisme*, sampai konstruktivisme (Widodo, 2015).

Menurut Frank, Lavy, & Elata (Widodo, 2015), Konstruktivisme lebih mendapat perhatian karena beberapa alasan, di antaranya pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa yang aktif berpartisipasi. Dengan mengimplementasikan konstruktivisme di dalam kelas, maka siswa lebih diberikan banyak kesempatan untuk belajar dengan melakukan, keterampilan siswa semakin meningkat, dan proses pembelajaran akan semakin aktif.

Menurut Kemp (Rusman, 2010) strategi adalah suatu kegiatan pembelajaran yang harus dilakukan oleh guru dan siswa agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien. Dengan siswa yang terlibat secara langsung, maka pengetahuan yang diperoleh bertahan lebih lama.

Menurut (Widodo, 2015) menyebutkan bahwa tuntutan pembelajaran pada kurikulum 2013 adalah menggunakan pendekatan ilmiah, di antaranya : (1) sumber daya pendidikan yang bukan hanya sekedar anggapan, khayalan, cerita rakyat, atau dongeng melainkan fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika atau penalaran tertentu; (2) penjelasan dari guru, tanggapan siswa, dan

interaksi antara guru dan siswa dalam konteks pendidikan bebas dari prasangka awal, penilaian subjektif, atau penalaran yang menyimpang; (3) mendorong dan memotivasi siswa untuk menggunakan pemikiran yang akurat, kritis, dan analitis ketika mengidentifikasi, memahami, menyelesaikan masalah, dan menerapkan informasi kursus; (4) Mendorong dan memotivasi siswa untuk dapat menggunakan pemikiran hipotesis untuk mengidentifikasi persamaan, perbedaan, dan hubungan antar konsep yang disajikan dalam materi pembelajaran; (5) Mendorong dan memotivasi siswa untuk memahami, mengamalkan, dan mengembangkan pola pikir yang rasional dan tidak memihak dalam menanggapi materi; (6) berdasarkan ide, hipotesis, dan fakta empiris yang dapat diverifikasi; (7) tujuan pembelajaran ditingkatkan dalam metode presentasi yang menarik, namun lugas.

Alasan peneliti mengembangkan media pembelajaran *augmented reality* berbasis android sebagai model desain penyampaian pembelajaran karena penggunaan *augmented reality* berbasis android dapat membantu siswa dalam memahami pelajaran, sehingga dapat membantu siswa dalam memahami konsep mata pelajaran komputer dan jaringan dasar serta membantu siswa dalam mengatasi kesulitan dalam belajar pada materi perakitan komputer yang hanya menggunakan *Microsoft Power Point* saja. Selain itu *Augmented Reality* ini sangat praktis dan mudah dalam penggunaannya.

Berdasarkan masalah di atas maka dapat disimpulkan betapa pentingnya media pembelajaran sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran dan salah satunya adalah dengan menggunakan *Augmented Reality* berbasis *Android* sebagai media yang menarik untuk digunakan oleh guru dan siswa. Oleh karena itu penulis memutuskan untuk melakukan penelitian pengembangan media pembelajaran

dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Augmented Reality* berbasis android pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar SMK Teknik Komputer dan Jaringan Kelas X”.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang dan mengembangkan media pembelajaran *augmented reality* yang bisa digunakan oleh SMK Negeri 1 Labang pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar kelas X ketika proses pembelajaran?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran *augmented reality* yang bisa digunakan oleh SMK Negeri 1 Labang pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar kelas X ketika proses pembelajaran?

C. Tujuan Penelitian Pengembangan

1. Merancang dan mengembangkan media pembelajaran *augmented reality* untuk siswa pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar untuk kelas X SMK Negeri 1 Labang
2. Menguji kelayakan media pembelajaran untuk siswa pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar untuk kelas X SMK Negeri 1 Labang

D. Manfaat Penelitian Pengembangan

Manfaat penelitian pengembangan ini memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Peserta Didik
 - a. Memberikan kemudahan dalam memahami materi tentang Komputer dan Jaringan Dasar.
 - b. Memberikan alternatif dalam mempelajari materi Komputer dan Jaringan Dasar melalui simulasi, video, dan latihan soal.
 - c. Dapat menjadi salah satu sumber belajar yang bervariasi.

d. Dapat meningkatkan motivasi dan semangat belajar siswa.

2. Bagi Guru

- a. Memberikan pengetahuan baru bagi guru mengenai pemanfaatan media pembelajaran *Augmented Reality* berbasis android dalam pembelajaran mengenai perakitan komputer.
- b. Membantu guru dalam mengemas pembelajaran Komputer dan Jaringan Dasar.
- c. Dari hasil penelitian pengembangan ini dapat memancing kreativitas guru untuk lebih berkreasi dalam membuat media pembelajaran yang kreatif sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

3. Bagi Sekolah

- a. Dari hasil penelitian pengembangan ini dapat memberikan alternatif dalam pembuatan maupun penggunaan media pembelajaran kepada sekolah yang bersangkutan.
- b. Sekolah dapat memanfaatkan media pembelajaran yang dibuat untuk menunjang kegiatan belajar mengajar.

4. Bagi Peneliti

- a. Menambah pengalaman dan pengetahuan bagaimana proses kegiatan pembelajaran yang efektif dan inovatif menggunakan media pembelajaran dalam mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.
- b. Menambah pengalaman dan pengetahuan bagaimana cara membuat media pembelajaran yang efektif dan inovatif.

E. Spesifikasi Produk yang diharapkan

Dalam penelitian diharapkan dapat menghasilkan suatu media pembelajaran dalam menunjang pembelajaran pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar untuk kelas X SMK Negeri 1 Labang jurusan Teknik Komputer dan Jaringan. Adapun spesifikasi produk yang diharapkan dalam media pembelajarannya adalah sebagai berikut:

1. Media Pembelajaran *augmented reality* pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar pada materi perakitan komputer, yaitu aplikasi berbasis android.
2. Aplikasi *augmented reality* pada materi perakitan komputer dapat terpasang pada sistem operasi android minimal versi 7.0 android.
3. Media yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah untuk *platform* android yang membutuhkan *hardware* kamera belakang sebagai pendukungnya.
4. Media pembelajaran mampu menyampaikan materi perakitan komputer secara virtual.
5. Penggunaan Augmented reality tidak terbatas oleh ruang dan waktu.

F. Batasan Penelitian Pengembangan

Berdasarkan latar belakang masalah penelitian di atas, maka perlu diadakan batasan penelitian yaitu dimana media ini membatasi aplikasi *Augmented Reality* digunakan pada materi perakitan komputer.

G. Definisi Istilah

1. Media Pembelajaran

Media pembelajaran menurut Rusman (Studi et al., 2019) adalah metode untuk menyampaikan pengetahuan yang dapat dimanfaatkan untuk alasan

pendidikan. Selain itu, media pembelajaran adalah media nyata untuk menyediakan materi pendidikan, sarana komunikasi dalam bentuk audio dan teks, serta teknologi perangkat keras dan perangkat lunak.

2. EasyAR

EasyAr adalah *software platform* untuk pembuatan aplikasi *augmented reality*. Dengan EasyAr, pengembang bisa memberi Unity 3D tambahan kemampuan dalam mengenali objek dan alas agar bisa berinteraksi dengan ruang di dunia nyata.

3. *Augmented Reality*

Augmented Reality ialah menggabungkan antara objek nyata dengan objek maya yang dapat dimanfaatkan untuk merancang dalam bentuk tiga dimensi sehingga dapat memiliki kemiripan dengan objek aslinya (Gonydjaja & Mayongga, 2014).

4. Android

Menurut (Busran & Fitriyah, 2015) *Smartphone* Android merupakan media elektronik (mobile device) yang selain berfungsi sebagai alat komunikasi, telah memiliki tingkat aksesibilitas yang tinggi dan mudah diperoleh.