

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Belajar adalah interaksi antara pendidik dan peserta didik dalam lingkungan tertentu untuk mencapai tujuan pendidikan. Dalam hal ini, interaksi antara pendidik dan peserta didik merupakan proses pembelajaran formal suatu lembaga pendidikan atau sekolah. Namun, virus COVID-19 saat ini sedang berkembang di Indonesia dan dunia menyerang semua orang. Pandemi COVID-19 adalah krisis kesehatan pertama di dunia. Banyak negara telah memutuskan untuk menutup sekolah, perguruan tinggi dan universitas.

Dalam kasus pandemi Covid-19 seperti ini, pembelajaran online diatur dengan Surat Edaran Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan tentang penyelenggaraan pendidikan di masa darurat Covid-19, yang mengatur bahwa pembelajaran online dapat memberikan pengalaman belajar yang sangat bermakna, Pengalaman, bukan beban menyelesaikan semua mata pelajaran, bahkan menekankan pada pengembangan pembelajaran life skill yaitu pengetahuan tentang pandemi Covid-19. Siswa dapat mengubah tugas belajarnya di rumah sesuai dengan bakat, minat, dan keadaannya (termasuk penilaian kesenjangan fasilitas pembelajaran) (Kemdikbud 2020).

Teknologi merupakan elemen penting dalam menumbuhkan proses pengajaran. Perlu adanya penerapan alat bantu pendidikan berbasis teknologi khususnya di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), Sehingga siswa yang terlibat

dengan media pembelajaran yang masih belum interaktif akan menghasilkan siswa yang kurang memahami materi dan bahkan menghambat siswa untuk mengikuti pembelajaran selanjutnya.

Keberadaan teknologi harus disikapi dengan bijak, terutama perkembangan ponsel pintar/Android, dan aplikasi ponsel pintar/Android juga semakin berkembang dari hari ke hari. Untuk kelangsungan hidup manusia yang lebih baik, kita harus terus menggali manfaat dari teknologi ini. Banyaknya pengguna *smartphone*/Android tentunya menjadi tantangan sekaligus peluang bagi industri pendidikan. Tantangannya berupa penyalahgunaan hal-hal buruk (Hakim 2018). Selain tantangan, keberadaan *smartphone* juga membawa peluang besar bagi perkembangan teknologi yang bermanfaat di bidang pendidikan. Salah satu manfaat yang dapat dibawa oleh teknologi ini adalah dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang efektif, inovatif dan edukatif. Oleh karena itu, media aplikasi pendidikan dapat terus berkembang, salah satunya adalah teknologi *augmented reality* (AR).

Upaya yang dilakukan dalam meningkatkan pemahaman siswa tidak terlepas dari pengaruh media yang digunakan guru dalam menyampaikan materi ajar. Semakin menarik media yang digunakan dalam penyampaian materi oleh guru, maka siswa akan lebih tertarik dalam mengikuti pelajaran di kelas. Banyak keuntungan yang didapatkan dengan menggunakan media pembelajaran. Kemajuan teknologi di dunia pendidikan sangat berpengaruh sebagai sarana komunikasi dan informasi seperti pemanfaatan teknologi *augmented reality* yang bisa di operasikan melalui *smartphone*, teknologi ini mengalami perkembangan pesat sehingga

menarik konsumen yang sangat tinggi, hampir di semua kalangan. Tingginya jumlah pengguna *smartphone* membawa peluang yang besar untuk mengembangkan teknologi yang berguna bagi kegiatan belajar terutama pada siswa dapat belajar secara mandiri dan praktis salah satunya dengan mengembangkan media pembelajaran AR.

Pengembangan teknologi ini dinilai memberikan inspirasi bagi siswa ketika dipakai sebagai media pembelajaran, dan siswa akan didorong untuk menggunakan media ini sebagai media pembelajaran. Media pembelajaran AR bisa dipakai dalam aktivitas pembelajaran sebagai alat pengenalan untuk mata pelajaran yang dibutuhkan, media ini di buat dengan acuan media yang sebelumnya digunakan masih berbasis powerpoint dan modul sebagai alat yang dibutuhkan mata mata media teks, video, dan gambar sehingga apabila di kembangkan mampu mengatasi kesulitan belajar siswa.

Tabel 1. 1 Daftar Nama Inventaris Ruang Lab Komputer PAB 1

NO	NAMA BARANG	JUMLAH	Bagus	R.Sedang	R.Parah
1	Kursi Guru	2	2		
2	Meja Guru	1	1		
3	Meja Pengawas	1	1		
4	Kursi Siswa	32	32		
5	Papan Tulis	1	2		
6	Gambar Presiden	1	1		
7	Gambar Wakil Presiden	1	1		
8	Gambar Pancasila	-			
9	Gambar Pancasila	-			
10	Komputer/PC Guru	-			
11	Komputer/PC Siswa	23	23		
12	Monitor	26	26		
13	Laptop	6	6		
14	Mouse	26	26		
15	Keyboard	26	26		
16	Headphone/Headset	39	39		

NO	NAMA BARANG	JUMLAH	Bagus	R.Sedang	R.Parah
17	Accesspoint	1	1		
18	Router/HUB	3	3		
19	Proyektor/Infocus	1	1		
20	Printer	-	-		
21	UPS Power	1	1		
22	Kipas Angin	2	2		
23	Speaker	-	-		

Observasi berlangsung di SMK PAB 1 Helvetia telah mengidentifikasi beberapa isu terkait dampak Covid19. Permasalahan yang ditemukan adalah penurunan efisiensi belajar siswa pada sistem pembelajaran online. Mirip dengan menggunakan Zoom untuk konferensi video, hanya sejumlah kecil siswa yang terlibat. Banyak siswa mengeluh bosan karena berjam-jam menatap komputer/ponsel. Juga, dalam wawancara dengan guru komputer dan jaringan sekolah dasar, siswa merasa bahwa belajar akan lebih menyenangkan dan lebih mudah dipahami. Guru belum pernah menggunakan alat peraga untuk menggabungkan materi, gambar, model dan video pembelajaran dalam bentuk materi multimedia *Augmented Reality*.

Berdasarkan permasalahan diatas maka akan dibangun sebuah aplikasi yang memanfaatkan teknologi AR untuk menampilkan perangkat-perangkat keras komputer objek 3D pada mata pelajaran Komputer dan jaringan dasar sehingga menghasilkan media pembelajaran yang nyaman digunakan dan mampu membantu siswa dalam memahami materi oleh karena itu peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Augmented Reality* Pada Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar di SMK PAB 1 Helvetia“.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi belum dimaksimalkan oleh pendidik dan Lembaga Pendidikan.
2. Kegiatan belajar mengajar yang kurang efisien dan efektif menyebabkan siswa kurang tertarik dengan materi yang diajarkan.
3. Siswa mengalami kesulitan memahami materi pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Komputer karena keterbatasan kondisi, situasi dan alat praktik.
4. Keberadaan gawai yang masih banyak disalahgunakan dan belum dioptimalkan secara baik sebagai media pembelajaran
5. Perkembangan teknologi *Augmented Reality* belum banyak dimanfaatkan dalam dunia Pendidikan.

1.3. Pembatasan Masalah

Berdasarkan beberapa konflik yang diuraikan pada identifikasi masalah di atas, permasalahan dibatasi pada pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *Augmented Reality* pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar di SMK PAB 1 Helvetia. Media yang dibuat berupa media pembelajaran pada gawai/android dengan memanfaatkan teknologi *Augmented Reality*. Metode yang digunakan dalam pembuatan AR adalah metode *marker based tracking*. Dalam implementasinya, media *Augmented Reality* ini dibatasi untuk materi perangkat keras komputer, langkah-langkah perakitan komputer dan prosedur K3 perakitan.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran menggunakan teknologi *Augmented Reality*?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran menggunakan teknologi *Augmented Reality*?
3. Bagaimana efektivitas media pembelajaran menggunakan teknologi *Augmented Reality*?

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengembangkan media pembelajaran perakitan komputer menggunakan teknologi *Augmented Reality*
2. Mengetahui kelayakan media pembelajaran perakitan komputer menggunakan teknologi *Augmented Reality*
3. Mengetahui efektivitas media pembelajaran perakitan komputer menggunakan teknologi *Augmented Reality*

1.6. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Penelitian ini dapat memberikan kontribusi dan konsep baru dalam perkembangan ilmu Pendidikan, pengetahuan dan teknologi.

- b. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan acuan dan pertimbangan bagi penelitian selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi mahasiswa sebagai penerapan dan bekal pengalaman ilmu pengetahuan yang sudah didapat baik di bangku kuliah maupun di lingkungan masyarakat.
- b. Bagi pengguna/pendidik dapat mempermudah dalam menyampaikan materi yang lebih menarik.
- c. Bagi peserta didik akan mempermudah dalam melakukan pembelajaran secara mandiri karena lebih praktis.

THE
Character Building
UNIVERSITY