

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2002 pengembangan adalah kegiatan ilmu pengetahuan dan teknologi yang bertujuan memanfaatkan kaidah dan teori ilmu pengetahuan yang telah terbukti kebenarannya untuk meningkatkan fungsi, manfaat, dan aplikasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah ada, atau menghasilkan teknologi baru. Pengembangan secara umum berarti pola pertumbuhan, perubahan secara perlahan (*evolution*) dan perubahan secara bertahap.

Pemerintah telah berusaha melakukan perbaikan dalam meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia. Perbaikan tersebut berupa memenuhi sarana prasarana sekolah untuk meningkatkan mutu pendidikan. Peningkatan fasilitas pembelajaran adalah dengan pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran. Teknologi diharapkan bisa menjadi jawaban permasalahan dalam pendidikan (Pusat Data dan Teknologi Informasi Kemendikbud, 2022). Saat ini teknologi berkembang pesat sesuai dengan kebutuhan pengguna. Upaya pembaharuan semakin didorong oleh perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bidang pendidikan. Tuntutan global terutama dalam hal pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran menuntut agar dunia pendidikan selalu beradaptasi dengan kemajuan teknologi dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan guna mencapai tujuan pembelajaran yang efektif.

Keberadaan teknologi khususnya *smartphone* yang kini semakin berkembang harus disikapi secara bijak. Manfaat-manfaat yang ada dari keberadaan teknologi tersebut harus terus digali demi kelangsungan hidup manusia yang lebih baik. Fenomena mengenai tingginya jumlah pengguna *smartphone* tentu menjadi tantangan dan peluang tersendiri didalam dunia pendidikan. Tantangan tersebut adalah berupa penyalahgunaan untuk hal-hal yang negatif. Disamping menjadi tantangan, keberadaan *smartphone* juga membawa peluang yang besar untuk mengembangkan teknologi yang berguna dibidang pendidikan. Salah satu manfaat

yang bisa diambil dari keberadaan teknologi ini adalah dengan menaifatkannya sebagai media pembelajaran yang efektif, kreatif, dan edukatif.

Penggunaan media pembelajaran membawa pengaruh yang penting terhadap kemauan siswa dalam mempelajari keterampilan yang diajarkan. Pembelajaran akan lebih menarik bagi siswa apabila menggunakan media pembelajaran. Makna materi pelajaran menjadi memudahkan siswa untuk memahaminya. Media pembelajaran juga menjadikan metode pengajaran menjadi lebih fleksibel, tidak hanya komunikasi lisan melalui perkataan guru, akibatnya siswa tidak bosan dan guru dapat melakukan pembelajaran variasi (Hapsari, 2020:354). Penggunaan media pembelajaran dapat mengurangi kesalahpahaman siswa terhadap materi yang dijelaskan, menghemat waktu persiapan belajar, dan meningkatkan motivasi belajar siswa.

Berdasarkan hasil pengamatan di kelas X TKJ di SMK Swasta Jambi Medan, Aktivitas belajar komputer dan jaringan dasar siswa masuk pada kategori rendah. Hal ini dapat dilihat masih ditemui siswa yang tidak membaca materi pelajaran, siswa enggan untuk bertanya, menjawab pertanyaan dan memberi pendapat serta tidak memperhatikan guru saat mengajar.

Rendahnya aktivitas belajar akan mempengaruhi hasil belajar akuntansi siswa (Nashiroh & Sukirno, 2020). Bahkan mayoritas dari siswa kelas tersebut memperoleh nilai < KKM yaitu 75 yang telah ditetapkan sekolah.

Berikut rekapitulasi nilai UH siswa kelas X TKJ di SMK Swasta Jambi Medan :

Rekapitulasi Ketuntasan Belajar siswa Kelas X TKJ SMK Swasta Jambi Medan  
T.A 2023/2024

Ulangan	KKM	Jumlah Siswa	Tuntas (>75)		Tidak Tuntas (<75)	
			Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
UH 1	75	30	14	38%	16	62%
UH 2	75	30	12	32%	18	68%
<b>Jumlah</b>			26	-	34	-
<b>Rata-Rata</b>			13	35%	17	65%

Dari tabel diatas terlihat bahwa hanya 35% siswa mencapai skor diatas KKM, semetara 65% mendapat skor tidak memenuhi KKM. Salah satu faktor eksternal yang diduga mampu mempengaruhi kondisi tersebut yaitu model pembelajaran yang dimanfaatkan oleh pendidik (Herliani et al., 2021). Pemanfaatan media pembelajaran akan memberikan strategi bagi guru dalam menciptakan pembelajaran yang efektif.

Salah satu bentuk media pembelajaran yang kreatif dan inovatif yaitu media pembelajaran *augmented reality*. Tujuan utama pengembangan media pembelajaran berbasis augmented reality adalah menjadikan media lebih fleksibel dan menjadi media pembelajaran individual yang digunakan oleh siswa. Teknologi yang dikenal dengan augmented reality (AR) yang mengkombinasikan lingkungan nyata dengan benda maya lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut secara real time (Saputra, 2018:311).

Sebagai media pembelajaran, penggunaan teknologi *augmented reality* menjadi semakin penting. Peneliti nasional dan internasional telah melakukan penelitian dibidang pembelajaran terkait *augmented reality*. Wibowo dan Yeni (2017) disimpulkan bahwa media pembelajaran *magic book* berbasis *Augmented Reality* dapat membantu guru dan Hasil penelitian oleh didapatkan bahwa media pembelajaran *magic book* berbasis *Augmented Reality* setelah dilakukan pengujian dinyatakan layak untuk digunakan dengan perentase 90% yang secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa sebesar 18,75% dengan selisih 9,86% dari sebelum menggunakan media pembelajaran. Penelitian lain juga dilakukan oleh Dewi (2020) didapatkan bahwa media pembelajaran *magic book* berbasis *Augmented Reality* dinyatakan layak untuk digunakan dengan perentase kelayakan 93% setelah dilakukan pengujian. Media tersebut memotivasi siswa dalam belajar dengan perentasi 80% dari yang ebelumnya hanya 15%. Hasil penelitian oleh Dhiyatmika (2015) didapatkan bahwa media *magic book* berbasi *Augmented Reality* dinyatakan layak digunakan setelah dilakukan pengujian beberapa aspek yaitu kesesuaina proses sebesar 84,9%, waktu deteksi sebear 71,6% dan *user interface* sebesar 90%. Media ini dapat meningkatkan minat dan emangat siswa dalam belajar. Menurut beberapa penelitian tentang pengembangan media

pembelajaran berbasis *augmented reality* membuktikan bahwa dapat membantu siswa untuk mengerti materi pembelajaran karena *augmented reality* dapat menampilkan objek 3D sehingga dalam melakukan pembelajaran seolah-olah dapat memilih bentuk objek secara nyata meskipun hanya dalam dunia maya. Selain itu, *augmented reality* dapat menumbuhkan motivasi dan semangat siswa untuk lebih aktif dalam melakukan proses pembelajaran.

Produk yang bisa dikembangkan dengan menggunakan bantuan teknologi *augmented reality* adalah buku. Pada umumnya, buku hanya dapat menampilkan gambar 2D dan beberapa kualitas gambar yang ditampilkan dalam buku tersebut memiliki resolusi yang rendah sehingga siswa sulit melihat maksud dan tujuan gambar tersebut. Dengan menggunakan teknologi *augmented reality*, buku yang sebelumnya hanya menampilkan gambar 2D menjadi sebuah buku yang dapat menampilkan gambar 2D menjadi 3D dengan menggunakan *smartphone* yang sudah terdapat aplikasi *augmented reality* sehingga gambar tersebut terlihat nyata meskipun hanya dilihat dari dunia maya. Dengan dapat menampilkan gambar 3D sehingga terlihat seperti dunia nyata tersebut membuat buku ini memiliki kelebihan. Terdapat penelitian-penelitian terkait dengan pengembangan *magic book* berbasis *augmented reality* ini. Penelitian yang dilakukan oleh Masse dan Andi (2018) didapatkan bahwa media *magic book* berbasis *Augmented Reality* layak digunakan setelah dilakukan pengujian kelayakan dengan persentase 90,86% dan dapat meningkatkan minat belajar siswa sebesar 94,29% sehingga media pembelajaran ini efektif digunakan dalam pembelajaran. Sejalan dengan penelitian tentang *magic book* yang dilakukan oleh Nurmanto dan Rakhmat (2020) didapatkan bahwa media pembelajaran *magic book* berbasis *Augmented Reality* layak untuk digunakan dengan persentase 91,67% setelah dilakukan pengujian serta dapat meningkatkan minat dan keterkaitan siswa karena mendapat tiga pengalaman belajar yaitu visual, auditori, dan kinestetik.

Berdasarkan hasil observasi guru mata pelajaran yang dilakukan di SMK SWASTA JAMBI jurusan Teknik Komputer dan Jaringan Dasar kelas X dengan jumlah siswa 30 orang ditemukan bahwa pembelajaran yang digunakan masih menggunakan media pembelajaran konvensional dan fasilitas yang terbatas seperti

ruangan Lab. Komputer yang kurang memadai untuk para siswa mengikuti pembelajaran. Dibandingkan dengan media pembelajaran lain, dengan dikembangkannya media pembelajaran *magic book* berbasis *augmented reality* dapat mengatasi permasalahan siswa dalam memahami pembelajaran, karena *magic book* mampu menampilkan objek 3D yang mana siswa dapat langsung melihat objek tersebut. Kemudian aplikasi *augmented reality* pendukung *magic book* dapat diakses tanpa menggunakan koneksi internet yang dilengkapi video pembelajaran tentang pengenalan perangkat komputer serta soal latihan yang dapat langsung dijawab dan dapat melihat skor jawaban secara langsung. Salah satu media pembelajaran yang digunakan untuk menyampaikan informasi ini adalah media *Smartphone* dengan teknologi *Augmented Reality*. Dan dari hasil wawancara tersebut dengan guru mata pelajaran Dasar-dasar program keahlian yaitu bapak Jakup Sembiring, S.Kom mengatakan pelaksanaan pembelajaran dan evaluasi belajar yang sesuai dengan kurikulum merdeka masih belum terlaksana sepenuhnya.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik melakukan penelitian yang merancang suatu aplikasi berbasis android dengan menggunakan teknologi *Augmented Reality* (AR) sebagai media pembelajaran bagi siswa. Media yang akan dirancang ini diharapkan dapat membantu siswa dalam meningkatkan minat dan motivasi belajar dengan hasil yang memuaskan. Adapun penelitian ini berjudul **“PENGEMBANGAN MEDIA INTERAKTIF MAGICBOOK BERBASIS AUGMENTED REALITY DI SMK SWASTA JAMBI.”**

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian yang di jabarkan dalam latar belakang, maka yang menjadi indentifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran belum terlalu efektif di karenakan sarana dan prasarana yang terbatas sehingga siswa sulit memahami materi pembelajaran yang hanya menggunakan media konvensional.
2. Hasil belajar siswa pada materi komputer dan jaringan dasar yang masih belum terpenuhi dari hasil ulangan harian, sehingga dilakukan pengujian

efektivitas media sebelumnya dan menggunakan media pembelajaran interaktif *magic book* berbasis *augmented reality*.

### 1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, maka batasan masalah pada penelitian:

1. Penelitian ini dilakukan di kelas X TKJ pada materi komputer dan jaringan dasar di SMK SWASTA JAMBI dengan jumlah siswa 30 orang.
2. Pengujian efektivitas media kepada siswa dilakukan sampai 4 pertemuan pada semester ganjil.
3. Media yang dikembangkan adalah media pembelajaran interaktif *magic book* berbasis *augmented reality* pada materi pelajaran komputer dan jaringan dasar.

### 1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kelayakan media pembelajaran interaktif *magic book* berbasis *augmented reality* pada materi komputer dan jaringan dasar di kelas X TKJ?
2. Bagaimana efektivitas media pembelajaran interaktif *magic book* berbasis *augmented reality* pada materi komputer dan jaringan dasar di kelas X TKJ?

### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran interaktif *magic book* berbasis *augmented reality* pada materi komputer dan jaringan dasar di kelas X TKJ.
2. Untuk mengetahui efektivitas media pembelajaran interaktif *magic book* berbasis *augmented reality* pada materi komputer dan jaringan dasar di kelas X TKJ.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini di antaranya sebagai berikut:

1. Membuat siswa dalam memahami materi pembelajaran komputer dan jaringan dasar dengan cukup baik dan meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar.
2. Meningkatkan kreativitas guru dalam membimbing siswa pada proses belajar yang mengacu pada media pembelajaran *magic book* berbasis *augmented reality*.
3. Menambah wawasan bagi peneliti terkait media pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam memahami materi pelajaran dengan baik serta meningkatkan keaktifan semangat siswa dalam belajar.
4. Dapat menjadi sumber referensi dan bahan acuan bagi yang melakukan penelitian lebih lanjut terhadap materi komputer dan jaringan dasar.

