

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan mempunyai peranan yang penting dalam pembangunan kualitas manusia Indonesia seutuhnya. Dimana pendidikan merupakan suatu kebutuhan yang penting dalam kehidupan. Melalui pendidikan yang unggul maka akan terbentuk sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu bersaing dengan Negara lain di era globalisasi. Sejalan dengan hal tersebut maka perhatian dari berbagai pihak terhadap perkembangan dunia pendidikan harus ditingkatkan. Upaya peningkatan itu dapat diwpujudkan dalam berbagai aspek, salah satunya adalah pada peningkatan mutu sekolah melalui perbaikan dan pembenahan proses pembelajaran di kelas. Pada proses pembelajaran di kelas ini erat kaitannya dengan interaksi antara peserta didik/ siswa dan pendidik/ guru pada suatu lingkungan belajar.

Dalam proses belajar mengajar terjadi proses interaksi antara siswa dan guru, secara mendasar guru harus mampu berperan sebagai agen pembelajaran. Artinya antara lain guru sebagai fasilitator dan mediator. Guru sebagai fasilitator lebih ditekankan pada dimensi upaya pemberdayaan sumber daya peserta didik sehingga mereka dapat berkembang. Namun terkadang, kesulitan-kesulitan guru dalam menyampaikan materi pelajaran sering menjadi penghambat peran guru sebagai fasilitator dan mediator. Interaksi belajar mengajar di kelas tidak terlepas dari pengaruh media yang digunakan guru dalam menyampaikan materi ajar. Semakin menarik media yang digunakan dan didukung penyampaian materi oleh

guru yang komunikatif, maka siswa akan lebih tertarik dalam mengikuti pelajaran di kelas.

Banyak keuntungan yang didapatkan dengan menggunakan media pembelajaran. Menurut Hamalik dalam buku Arsyad, (2015:19) pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar dan bahkan membawa pengaruh psikologis terhadap siswa.

Pemanfaatan media pembelajaran dalam bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi di era sekarang menjadi faktor yang menjanjikan dalam keberhasilan suatu proses pembelajaran. Dimana guru harus memahami kemajuan teknologi agar tidak tertinggal informasi dari peserta didik. Guru harus mampu memerankan diri sebagai fasilitator bagi peserta didik, khususnya dalam pemanfaatan berbagai sumber media belajar agar kegiatan belajar mengajar lebih efektif, efisien dan tidak monoton. Namun, pada kenyataannya pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam pembelajaran belum optimal. Hal ini terlihat masih sedikit sekolah yang telah memanfaatkan keberadaan Teknologi Informasi dan Komunikasi secara baik sebagai media pembelajaran..

Adanya teknologi yang terdapat pada *smartphone* yang kini semakin berkembang harus disikapi secara bijak. Banyak manfaat yang ada dari keberadaan teknologi tersebut, dimana menjadi kebutuhan hidup. Banyak fenomena mengenai tingginya jumlah pengguna *smartphone* tentu menjadi tantangan dan peluang tersendiri di dalam 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 di bidang pendidikan. Salah satu manfaat yang bisa diambil dari keberadaan teknologi ini adalah dengan memanfaatkannya sebagai media pembelajaran yang efektif, kreatif dan edukatif. Dimana media pembelajaran yang efektif, kreatif dan edukatif dapat terus dikembangkan yang dimana satunya adalah teknologi *Augmented Reality*(AR).

Berdasarkan penelitian Ningsih 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*. Teknologi ini apabila digunakan sebagai media pembelajaran maka siswa akan diajak untuk berpikir secara nyata. Hal ini menjadi sebuah keuntungan bagi sekolah-sekolah kejuruan yang masih kekurangan media pembelajaran. Teknologi *Augmented Reality* yang dimanfaatkan sebagai media pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Teknologi *Augmented Reality* yang dimanfaatkan sebagai media pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

SMK Negeri 5 Medan jurusan Teknik Pemesinan masih menggunakan media yang sangat terbatas dalam proses pembelajaran, hingga saat ini masih menggunakan buku yang merupakan sumber belajar utama. Guru menerangkan isi buku dan melakukan penggambaran mengenai materi yang akan diajarkan.

Buku pelajaran yang digunakan oleh guru merupakan buku dari bahan ajar dari guru sendiri yang dimana isi dari buku tersebut dinilai sangat tebal dan monoton sehingga menyebabkan siswa kurang bersemangat dalam belajar. Hal ini mempengaruhi pemahaman siswa dalam memahami gambar teknik karena siswa tidak memahami gambar sebelum praktik.

Ketersediaan sumber belajar bukan hanya menjadi masalah utama siswa dalam belajar menggambar teknik tapi sangat mempengaruhi pemahaman siswa dalam melakukan praktik menggambar juga menjadi faktor yang dirasa sangat kurang, pada halnya sekolah memfasilitasi siswa dengan jaringan internet yang bisa diakses dengan komputer dan *smartphone* mereka, karena di SMK Negeri 5 Medan membolehkan siswanya membawa alat komunikasi seperti *smartphone* dan komputer, tidak hanya itu ketersediaan jaringan internet di area sekolah merupakan fasilitas pendukung siswa untuk mencari informasi untuk proses belajar. Tapi hal ini tidak dimaksimalkan oleh siswa karena keterbatasan pengetahuan dan kesadaran siswa dalam menggunakan *smartphone* sehingga fasilitas yang ada hanya digunakan sebagai media hiburan dan bermain sosial media.

Untuk mempersiapkan sumber belajar yang baik maka perlu adanya inovasi dan kesadaran dari guru mata pelajaran, jurusan maupun sekolah dalam menyediakan sumber belajar yang variatif, tidak membosankan dan mudah dipahami oleh siswa. Salah satunya dengan mengadakan modul pembelajaran sebagai sumber belajar baru. Hal ini didasari dari penggunaan sumber belajar dalam bentuk buku belum bisa tergantikan dengan media yang lain dan pengembangan yang dilakukan hanya dilakukan pada sektor tampilan dan

penulisan saja selebihnya tidak ada yang berubah dari media ini, hal inilah yang mendasari kurangnya minat siswa dalam membaca dan pemahaman siswa terhadap mata pelajaran yang dipelajari, serta keaktifan siswa melakukan diskusi jika guru berhalangan hadir dengan sumber belajar yang tersedia.

Berdasarkan uraian yang telah peneliti kemukakan diatas, maka peneliti perlu untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality Pada Mata Pelajaran Gambar Teknik Mesin Kelas X TPM SMK Negeri 5 Medan Tahun Ajaran 2020/ 2021”. Mata Pelajaran ini juga di bantu dengan teknologi *Augmented Reality* yang merupakan aplikasi yang berjalan pada *smartphone* android yang nantinya dapat membantu siswa dalam belajar karena melalui aplikasi ini siswa dapat mengetahui gambaran mengenai praktik yang akan dikerjakan karena dengan menjalankan aplikasi di *smartphone* dan mengarahkan kamera ke arah gambar yang ada dalam buku maka akan tampil tampilan yang nantinya akan menjadi gambar 3d seperti materi yang akan dipelajari. Harapannya dengan adanya media ini mampu menciptakan suasana belajar yang variatif, dapat memikat keinginan siswa dalam belajar, timbulnya pertanyaan antara siswa dengan guru serta dapat mencapai tujuan pembelajaran.

## 1.2. Identifikasi Masalah

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

- 1) Keberadaan smartphone Android yang masih banyak disalah gunakan dan belum dioptimalkan secara baik sebagai media pembelajaran.
- 2) Media pembelajaran yang digunakan dalam mata pelajaran Gambar Teknik masih menggunakan papan tulis dengan metode komunikasi verbal melalui penuturan lisan pengajar sehingga menyebabkan siswa jenuh dan kurang tertarik dengan materi yang diajarkan.
- 3) Belum adanya pengembangan media belajar yang optimal berbasis *Augmented Reality* pada mata pelajaran Gambar Teknik.
- 4) Perkembangan teknologi *Augmented Reality* belum banyak dimanfaatkan dalam dunia pendidikan.

## 1.3. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi yang telah diuraikan diatas, pembatasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

- 1) Pengembangan media pembelajaran pada mata pelajaran Gambar Teknik di SMK Negeri 5 Medan dengan menggunakan teknologi *Augmented Reality* hanya dapat dioperasikan pada *platform* Android.
- 2) media pembelajaran ini hanya terbatas pada dua kompetensi dasar yaitu:
  - 3.7 Menganalisis rancangan gambar proyeksi orthogonal kuadran I dan kuadran III
  - 4.7 Menampilkan gambar proyeksi orthogonal kuadran I dan kuadran III

#### **1.4. Rumusan Masalah**

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

- 1) Bagaimana mengembangkan media pembelajaran Gambar Teknik di kelas X TPM SMK Negeri 5 Medan menggunakan teknologi *Augmented Reality*?
- 2) Apakah media pembelajaran *Augmented Reality* layak digunakan sebagai media pembelajaran Gambar Teknik di kelas X TPM SMK Negeri 5 Medan?

#### **1.5. Tujuan Penelitian**

Dalam penelitian ini, ada beberapa tujuan yang hendak dicapai oleh peneliti. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

- 1) Mengembangkan media pembelajaran Gambar Teknik menggunakan teknologi *Augmented Reality*.
- 2) Mengetahui kelayakan media pembelajaran menggambar teknik menggunakan teknologi *Augmented Reality*.

#### **1.6. Manfaat Pengembangan Produk**

Penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut ini:

- 1) Manfaat Teoritis
  - a) Penelitian ini dapat memberikan manfaat 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 memberikan ilmu pengetahuan teknologi dalam menghasilkan media pembelajaran yang efektif, kreatif, edukatif dan sesuai dengan kriteria bahan ajar serta sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana.
- b) Bagi Guru/ Pendidik memberikan inovasi dalam proses belajar mengajar sehingga penyajian materi tidak monoton, dan menambah wawasan guru untuk mengembangkan media pembelajaran.
- c) Bagi siswa akan mempermudah dalam melakukan pembelajaran secara mandiri dan meningkatkan minat dan motivasi belajar dengan media pembelajaran yang menarik.

### **1.7. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan**

Produk yang dikembangkan dari penelitian ini adalah media pembelajaran gambar teknik menggunakan teknologi *Augmented Reality* untuk *platform Android* dengan spesifikasi sebagai berikut:

- 1) Media pembelajaran berupa aplikasi *Android* yang menggunakan teknologi *Augmented Reality* untuk mengenalkan materi proyeksi orthogonal secara 3D maupun 2D.
- 2) Buku Bahan Ajar Gambar Teknik sebagai pendukung implementasi aplikasi yang dikembangkan berisi gambar marker dan ringkasan materi.

### **1.8. Pentingnya Pengembangan**

Pengembangan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality*, diharapkan menjadikan pembelajaran menjadi lebih menarik dan efisien sehingga mendorong motivasi belajar siswa dan sebagai upaya membantu dalam

mempermudah guru menyajikan media pembelajaran dalam menyampaikan berbagai materi pelajaran, mengembangkan daya imajinasi siswa dalam memahami materi pelajaran yang di sampaikan oleh guru dalam proses belajar.

## **1.9. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

### **1.9.1. Asumsi Pengembangan**

Beberapa asumsi yang mendasari pengembangan media pembelajaran *Augmented Reality* pada mata pelajaran gambar teknik ini adalah:

- 1) Dalam menggunakan media pembelajaran *Augmented Reality* guru tidak perlu menjelaskan pemahaman arah pandangan proyeksi secara lisan.
- 2) Mempermudah guru dalam proses pembelajaran serta mempermudah guru dalam menyajikan bahan ajar.
- 3) Membantu meningkatkan minat siswa untuk mengikuti pelajaran dengan lebih serius, sehingga menghasilkan hasil belajar yang maksimal.

### **1.9.2. Keterbatasan Pengembangan**

Dalam pengembangan media pembelajaran ini terdapat beberapa keterbatasan, antara lain:

- 1) Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini merupakan pertama kali dilakukan oleh penulis dan belum mempunyai kecakapan ilmu yang mapan dalam membuatnya.
- 2) Validasi media pembelajaran dilakukan hanya kepada ahli dua materi dan ahli media dan uji coba produk kepada siswa kelas X TPM SMK Negeri 5 Medan.