

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah salah satu bagian penting bagi setiap orang sebagai upaya untuk mengembangkan diri, pendidikan juga merupakan sebuah investasi dalam upaya mengembangkan SDM. Salah satu lembaga pendidikan yang berupaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia adalah Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), pendidikan SMK adalah jenjang pendidikan yang memberikan kesiapan terhadap siswanya agar dapat memahami berbagai bidang keahlian sehingga dapat memasuki dunia kerja dengan matang.

Perkembangan zaman yang berkembang seiring dengan perubahan waktu menjadi sebuah tantangan tersendiri bagi dunia pendidikan, hal ini menjadi tugas penting bagi para pendidik dalam meningkatkan kualitas dalam pembelajaran yang sesuai agar dapat meningkatkan inat belajar, hasil belajar, dan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran. Banyak aspek pendukung dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, salah satunya adalah perangkat pembelajaran yang menarik dan dinamis seperti media pembelajaran berbasis 3D *modeling*, yang berdampak pada minat belajar dan hasil belajar. Hal ini sependapat dengan pendapat Hardianto (2005), bahwa untuk mengurangi sifat pasif siswa dapat menggunakan media yang bermacam – macam dan tepat dalam sebuah proses pembelajaran.

Penggunaan media pembelajaran telah lama digunakan untuk menarik perhatian siswa dan membuat mereka tetap fokus pada pelajaran yang diajarkan. Media merupakan alat yang dapat membantu pengajar menambah materi yang diajarkan dengan lebih mudah, selain memudahkan siswa dalam memahami materi pelajaran (S. Purba, Purba, dkk., 2021; S. Purba, Revida, dkk., 2021; Saragih dkk., 2021).

Materi pengetahuan logam adalah salah satu materi dalam disiplin ilmu dasar teknik mesin, atau dasar – dasar teknik mesin terdiri dari beberapa materi kejuruan dalam bidang teknik pemesinan yaitu pengetahuan dasar teknik mesin, teori dan praktek kerja dasar teknik mesin, dan pengetahuan logam. Mata pelajaran dasar – dasar teknik mesin merupakan mata pelajaran utama dalam jurusan permesinan, namun berdasarkan hasil observasi pada mata pelajaran dasar – dasar teknik mesin jurusan teknik pemesinan di SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan khususnya pada materi pengetahuan logam menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami materi yang diberikan karena saat ini guru masih menjelaskan materi menggunakan metode narasi sehingga penerimaan materi yang dibawakan belum bisa dipahami dengan baik oleh siswa. Hal ini mengakibatkan pembelajaran terkesan kurang menarik sehingga peserta didik kurang fokus dan tidak dapat menerima materi yang dibawakan oleh guru dengan baik.

Guru mata pelajaran dasar – dasar teknik mesin yang membawakan materi pengetahuan logam berpendapat bahwa pada materi pengetahuan logam membutuhkan media yang dapat menyajikan materi yang menarik sehingga siswa

dapat menerima materi yang disampaikan dengan baik contohnya seperti dalam bentuk media 3 dimensi atau *3D Modeling*, hal ini sejalan dengan minat siswa pada masa sekarang yang lebih menyukai game dan film animasi dibandingkan dengan membaca buku. Dengan tampilan 3 dimensi tersebut diharapkan siswa dapat lebih tertarik dan lebih fokus terhadap materi yang disampaikan.

Dalam proses pembuatan model 3 dimensi, banyak sekali pengembang *software* atau aplikasi yang menyediakannya namun pembuatan materi 3 dimensi yang lebih mudah digunakan adalah *Assemblr*. Dalam aplikasi *Assemblr* tersedia berbagai fitur yang memudahkan penggunaanya dalam membuat sebuah bentuk 3 dimensi karena memiliki banyak *asset* yang dapat membantu dalam pembuatan proyek. Aplikasi *Assemblr* juga mendukung teknologi AR (*Augmented Reality*) yaitu sebuah teknologi yang dapat memvisualisasikan objek 3D kedalam dunia nyata sehingga penggunaan media pembelajaran berbasis 3D *modeling* menggunakan aplikasi *Assembler* ini dapat menarik minat belajar siswa.

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan penulis termotivasi dalam membuat media pembelajaran berbasis 3D *modeling* yang dapat menambah pemahaman siswa dan menarik antusiasme siswa dalam proses pembelajaran sehingga mampu menjadi solusi dari permasalahan yang penulis sampaikan sebelumnya.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian permasalahan yang dihadapi dalam proses pembelajaran berdasarkan latar belakang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Guru mengalami kendala dalam upaya menarik fokus dan antusiasme siswa saat proses pembelajaran.
2. Guru masih menggunakan metode ceramah yang terkesan kurang menarik sehingga siswa masih kesulitan dalam menyerap konten yang diajarkan.
3. Rendahnya pemahaman siswa terhadap materi pengetahuan logam yang telah dibawakan oleh guru karena keterbatasan media.
4. Kurangnya fokus dan antusiasme siswa dalam proses belajar khususnya pada materi pengetahuan logam.

1.3. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, peneliti perlu membatasi penelitian agar lebih fokus terhadap permasalahan yang dihadapi, berikut pembatasan masalah yang ditetapkan:

1. Pengembangan media *3D modeling* yang dikembangkan hanya berfokus pada materi pengetahuan logam dalam mata pelajaran dasar – dasar teknik mesin.
2. Materi pembelajaran yang disajikan hanya berfokus pada capaian pembelajaran dan alur tujuan pembelajaran yang ditetapkan dalam materi pembelajaran pengetahuan logam.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan indentifikasi masalah dan batasan masalah yang telah penulis uraikan sebelumnya, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran berbasis 3D *modeling* menggunakan aplikasi *Assemblr* pada materi pembelajaran pengetahuan logam untuk siswa kelas X teknik pemesinan di SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan?
2. Bagaimana tingkat kelayakan media pembelajaran berbasis 3D *modeling* yang telah dibuat menggunakan aplikasi *Assemblr* untuk siswa kelas X teknik pemesinan di SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan?

1.5. Tujuan Pengembangan Produk

Sesuai dengan gambaran pada rumusan masalah yang telah penulis sampaikan, tujuan pengembangan produk yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan media pembelajaran berbasis 3D *modeling* dengan menggunakan aplikasi *Assemblr* pada materi pembelajaran pengetahuan logam untuk siswa kelas X teknik pemesinan di SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan.
2. Mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis 3D *modeling* yang telah dibuat menggunakan aplikasi *Assemblr* untuk siswa kelas X teknik pemesinan di SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan.

1.6. Manfaat Pengembangan Produk

Berikut adalah beberapa manfaat penciptaan produk yang dikembangkan dalam penelitian ini:

1. Manfaat Teoritis

Temuan penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan ajar atau media pembelajaran yang dapat digunakan siswa sebagai sumber belajar yang efisien untuk memenuhi tujuan pembelajaran.

2. Manfaat Praktis

2.1. Bagi peneliti

Memperoleh informasi dan pemahaman sesuai dengan materi ajar yang menarik dan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana.

2.2. Bagi guru

Membantu guru dalam proses pelaksanaan pembelajaran khususnya pada materi pembelajaran pengetahuan logam sekaligus membantu meningkatkan antusiasme siswa dalam proses belajar dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik.

2.3. Bagi siswa

Meningkatkan kemandirian dan pemahaman siswa terhadap materi pengetahuan logam dalam media pembelajaran 3D *modeling* yang dikembangkan.

1.7. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang penulis buat untuk penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

1. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran berbasis 3D *modeling* menggunakan aplikasi *Assemblr* berbasis *smartphone android* dan *iOs* berbantuan *web browser google chrome*.

2. Media pembelajaran berbasis *3D modeling* ini menggunakan QR (*Quick Response*) dalam mengakses materinya dengan akses data internet.
3. Media pembelajaran berbasis *3D modeling* ini diterapkan pada materi pembelajaran pengetahuan logam.
4. Media pembelajaran berbasis *3D modeling* ini berisikan konten materi dalam bentuk teks, animasi dan desain gambar *3D modeling*.
5. Pengaplikasian media pembelajaran juga dapat di akses melalui *web browser* di *personal computer* (Contoh: *Google Chroom*, *Mozilla Firefox*, *Microsift Edge*, dll).

1.8. Pentingnya Pengembangan

Pengembangan media pembelajaran berbasis *3D modeling* dengan menggunakan aplikasi *Assemblr* diharapkan dapat membantu guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Perkembangan teknologi saat ini yang sangat pesat menuntut pendidik agar kreatif dan inovatif sehingga pendidikan di Indonesia dapat menyesuaikan dengan perkembangan zaman. Dengan adanya media pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan kemajuan teknologi media pendidikan di Indonesia. Dengan demikian, pengembangan media pembelajaran berbasis *3D modeling* sangat penting untuk dikembangkan baik itu oleh guru maupun calon guru (Pakpahan dkk., 2020).

1.9. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi dan keterbatasan pengembangan dalam penelitian dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Asumsi Pengembangan

Beberapa anggapan yang mendasar dalam pembuatan bahan ajar berbasis 3D *modelling*, antara lain:

- 1.1. Dengan memanfaatkan teknologi dalam proses pembelajaran khususnya pada materi pengetahuan logam maka akan jauh lebih mudah mencapai tujuan pembelajaran.
- 1.2. Meningkatkan motivasi dan kemandirian belajar peserta didik.
- 1.3. Bagian – bagian dalam angket validasi memberikan gambaran tentang penilaian produk secara komperhensif yang menunjukkan layak atau tidak layaknya produk yang dihasilkan.
2. Keterbatasan Pengembangan
 - 2.1. Dalam uji coba produk yang dilakukan, hanya terhadap materi pengetahuan logam kelas X (Sepuluh) jurusan teknik pemesinan di SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan.
 - 2.2. Uji validasi dilakukan oleh validator ahli dan uji coba lapangan (pengujian empiris).



THE *Character Building* UNIVERSITY