

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan zaman membawa perubahan di berbagai bidang, terkhusus pada bidang pendidikan. Perubahan ini dilakukan guna meningkatkan sumber daya manusia yang bermutu serta siap menghadapi tantangan zaman. Salah satu usaha pemerintah Indonesia dalam mempersiapkan siswa menghadapi tantangan zaman yang kompleks melalui penyesuaian dan perubahan pada kurikulum pendidikan yang menjadi landasan dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di sekolah (Aprilia, 2023). Kurikulum yang diimplementasikan terhadap pendidikan di Indonesia masa kini yaitu Kurikulum Merdeka, yang menekankan pembelajaran aktif, mandiri, menyenangkan, serta berpusat pada peserta didik (Inayati, 2022). Kurikulum ini memberi ruang bagi siswa meningkatkan bakat, minat, serta kompetensinya secara lebih kreatif serta kritis. Agar tujuan tersebut tercapai, guru berperan penting untuk menyusun rancangan media pembelajaran yang inovatif dan interaktif melalui pemanfaatan teknologi digital, yang pada akhirnya siswa lebih mudah mengeksplorasi materi serta menguasai konsep secara mendalam (Lathifah, 2024).

Penerapan kurikulum merdeka di SMK Negeri 8 Medan diwujudkan melalui pembelajaran yang mendorong siswa untuk aktif, mandiri, serta mampu mengembangkan kompetensi yang didasarkan pada bidang keahliannya, khususnya bidang tata kecantikan. Pada bidang keahlian ini, siswa dituntut untuk menguasai berbagai kompetensi baik teori maupun praktik yang saling berkaitan. Salah satu materi dasar yang harus dipahami sebelum melaksanakan kegiatan praktik adalah

Anatomi Fisiologi Kulit dan Rambut. Pemahaman terhadap materi ini menjadi penting karena berfungsi sebagai landasan dalam melakukan berbagai jenis perawatan dan tata rias pada kulit wajah, badan, dan rambut. Oleh karena itu, diperlukan dukungan media pembelajaran yang tepat agar materi dapat disajikan secara lebih jelas dan mudah dipahami oleh peserta didik.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilaksanakan pada tanggal 24-25 Februari 2025, ditemukan bahwa pembelajaran Anatomi Fisiologi Kulit dan Rambut telah memanfaatkan media pembelajaran berbasis teknologi, seperti video pembelajaran, animasi, dan buku cetak. Namun demikian, media yang digunakan masih didominasi oleh penyajian dua dimensi, sehingga belum sepenuhnya mendukung visualisasi konsep anatomi yang bersifat abstrak dan memerlukan representasi tiga dimensi. Kondisi ini menyebabkan pemahaman peserta didik terhadap struktur dan hubungan antar bagian anatomi masih perlu diperkuat, sehingga penerapan konsep dasar dalam kegiatan praktik belum berjalan secara maksimal dan berdampak pada kurang terampilnya peserta didik dalam melaksanakan kegiatan praktik. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep memiliki peran penting sebagai dasar dalam pelaksanaan praktik, sehingga perlu didukung oleh media pembelajaran yang tepat (Djoyonegoro, 2022).

Berdasarkan hasil angket analisis kebutuhan guru, diperoleh persentase sebesar 96% dengan kategori sangat setuju, yang menunjukkan bahwa guru membutuhkan media pembelajaran yang inovatif dan interaktif untuk membantu menyampaikan materi Anatomi Fisiologi Kulit dan Rambut secara lebih konkret. Sejalan dengan itu, hasil angket analisis kebutuhan peserta didik menunjukkan persentase sebesar 70% dengan kategori setuju, yang mengindikasikan bahwa

peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang dapat membantu mempermudah pemahaman materi Anatomi Fisiologi Kulit dan Rambut melalui visualisasi yang lebih jelas dan menarik.

Berdasarkan kondisi tersebut, dapat diidentifikasi bahwa pembelajaran masih memerlukan penguatan dalam penggunaan media yang mampu memvisualisasikan materi secara konkret dan interaktif. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi yang dapat mendukung penyajian materi secara lebih representatif. Salah satu alternatif yang dapat dikembangkan adalah media pembelajaran berbasis *Augmented Reality (AR)*, yang mampu menampilkan visualisasi objek tiga dimensi secara *real time* serta dapat diakses kapanpun dan dimanapun. Pemanfaatan teknologi *Augmented Reality (AR)* dinilai sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas X yang cenderung tertarik pada pembelajaran yang interaktif, berbasis visual, dan memungkinkan eksplorasi objek secara lebih nyata. Selain itu, penggunaan media *Augmented Reality (AR)* juga dapat membantu peserta didik dalam memahami materi Anatomi Fisiologi Kulit dan Rambut melalui visualisasi struktur yang lebih jelas.

Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian relevan yang dilakukan oleh (Wiliyanti dkk., 2024) yang menegaskan bahwa implementasi media pembelajaran berbasis *Augmented Reality (AR)* mampu meningkatkan pemahaman konsep akademik peserta didik. Penelitian oleh (Prasetyo dkk., 2024) juga mengungkapkan bahwa pemanfaatan media *Augmented Reality (AR)* memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif serta membantu peserta didik dalam memahami materi anatomi tubuh manusia. Selain itu, penelitian oleh (Seviana dkk., 2022) menyatakan bahwa penggunaan media *Augmented Reality (AR)* mampu

memvisualisasikan materi yang abstrak menjadi lebih konkrit dalam bentuk tiga dimensi sehingga mempermudah peserta didik dalam memahami pembelajaran. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan teknologi *Augmented Reality (AR)* relevan untuk digunakan pada pembelajaran Anatomi Fisiologi Kulit dan Rambut karena mampu menyajikan visualisasi struktur kulit, batang rambut, dan folikel rambut secara tiga dimensi, membuat materi yang abstrak menjadi lebih konkrit.

Dengan mengacu pada uraian latar belakang masalah tersebut, maka peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian pengembangan dengan judul **“Pengembangan Media *Augmented Reality (AR)* Pada Elemen Anatomi Fisiologi Kulit dan Rambut di kelas X Tata Kecantikan SMK Negeri 8 Medan”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dalam penelitian ini, ada sejumlah permasalahan yang bisa diidentifikasi, yaitu:

1. Media pembelajaran yang digunakan dalam elemen Anatomi Fisiologi Kulit dan Rambut masih didominasi oleh penyajian dua dimensi, sehingga belum mampu memvisualisasikan konsep anatomi secara konkret
2. Penerapan konsep dasar dalam kegiatan praktik belum berjalan secara maksimal dan berdampak pada kurang terampilnya peserta didik dalam melaksanakan kegiatan praktik.
3. Guru membutuhkan media pembelajaran yang inovatif dan interaktif untuk mendukung penyampaian materi secara lebih efektif, sebagaimana ditunjukkan

oleh hasil angket analisis kebutuhan guru sebesar 96% dengan kategori sangat setuju.

4. Peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang dapat membantu mempermudah pemahaman materi melalui visualisasi yang lebih jelas dan menarik, sebagaimana ditunjukkan oleh hasil angket analisis kebutuhan peserta didik sebesar 70% dengan kategori setuju.
5. Permasalahan ini ditemukan pada peserta didik kelas X jurusan Tata Kecantikan SMK Negeri 8 Medan dalam pembelajaran Anatomi Fisiologi Kulit dan Rambut.

1.3 Pembatasan Masalah

Sesuai dengan latar belakang masalah dan identifikasi masalah pada penelitian ini, terdapat sejumlah pembatasan masalah yang dibuat penulis yaitu meliputi:

1. Batasan materi pembelajaran Anatomi Fisiologi Kulit dan Rambut yang akan dibuat mencakup materi anatomi kulit, fisiologi kulit, anatomi batang rambut dan anatomi folikel rambut, fisiologi rambut, kelainan pada kulit, penyakit pada kulit, kelainan pada kulit kepala dan rambut serta penyakit pada kulit kepala dan rambut.
2. Media pembelajaran yang dikembangkan berupa aplikasi *Augmented Reality* (AR) yang dapat digunakan di *smartphone* minimal versi android 10 dan iOS 13 karena versi tersebut lebih stabil dan mendukung fitur AR dengan baik.
3. Aplikasi *Augmented Reality* (AR) yang dikembangkan menggunakan metode *marker based tracking*, sehingga penggunaan media memerlukan bantuan objek gambar sebagai pemicu. Objek gambar dirancang dalam bentuk *flashcard*.

4. Media pembelajaran ini hanya berfokus pada tampilan gambar dalam bentuk tiga dimensi dan interaktivitas peserta didik dengan media pembelajaran *Augmented Reality (AR)*.
5. Gambar tiga dimensi yang dibuat hanya gambar struktur lapisan kulit, lapisan batang rambut dan struktur folikel rambut.
6. Penelitian ini dibatasi pada peserta didik kelas X jurusan Tata Kecantikan SMK Negeri 8 Medan.

1.4 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini yang meliputi:

1. Bagaimana pengembangan media *Augmented Reality (AR)* pada elemen Anatomi Fisiologi Kulit dan Rambut?
2. Bagaimana kelayakan media *Augmented Reality (AR)* pada elemen Anatomi Fisiologi Kulit dan Rambut?

1.5 Tujuan Pengembangan Produk

Sesuai dengan rumusan permasalahan di atas yang menjadi tujuan penelitiannya yaitu:

1. Untuk mengetahui pengembangan media *Augmented Reality (AR)* pada elemen Anatomi Fisiologi Kulit dan Rambut.
2. Untuk mengetahui kelayakan media *Augmented Reality (AR)* pada elemen Anatomi Fisiologi Kulit dan Rambut.

1.6 Manfaat Pengembangan Produk

Melalui pengembangan produk ini, penulis berharap hasil penelitian dapat memberikan manfaat nyata yang diuraikan berikut ini:

1.6.1 Manfaat Teoritis

- a. Memperkaya referensi mengenai variasi media instruksional yang inovatif melalui visualisasi objek tiga dimensi (3D), sehingga proses penyampaian materi menjadi lebih atraktif dan mudah dicerna.
- b. Memberikan kontribusi pada penguatan literasi akademik peserta didik dalam menguasai konsep-konsep mendalam pada mata pelajaran Anatomi Fisiologi Kulit dan Rambut.
- c. Berfungsi sebagai referensi serta bahan pertimbangan bagi peneliti mendatang dalam mengoptimalkan penggunaan teknologi *Augmented Reality (AR)*, khususnya untuk topik-topik relevan di bidang keahlian Tata Kecantikan.

1.6.2 Manfaat Praktis

1. Bagi peserta didik
 - a. Memfasilitasi siswa dalam memvisualisasikan struktur Anatomi Fisiologi Kulit dan Rambut secara konkret melalui tampilan 3D yang interaktif, sehingga pengalaman belajar menjadi lebih berkesan.
 - b. Menstimulasi ketertarikan serta motivasi intrinsik peserta didik saat mempelajari materi-materi teoritis yang cenderung bersifat abstrak.

2. Bagi Guru

- a. Menjadi alat bantu edukatif yang mendukung guru dalam memaparkan materi secara lebih dinamis dan efektif melalui bantuan representasi visual yang nyata.
- b. Mendorong terciptanya ekosistem pembelajaran yang lebih hidup, sehingga guru dapat memicu partisipasi aktif siswa selama proses belajar mengajar berlangsung.

3. Bagi Sekolah

- a. Mendukung upaya institusi dalam meningkatkan mutu pendidikan melalui pemanfaatan perangkat teknologi digital di lingkungan kelas.
- b. Memperkuat citra dan kredibilitas sekolah sebagai institusi pendidikan yang adaptif terhadap kemajuan teknologi terbaru dalam proses pembelajarannya.

4. Bagi Peneliti

- a. Menambah pengetahuan dan keterampilan teknis peneliti dalam merancang dan mengimplementasikan teknologi *Augmented Reality* (AR) sebagai solusi media pembelajaran inovatif yang relevan dengan tuntutan digitalisasi pendidikan di era modern.
- b. Berkontribusi sebagai instrumen rujukan atau dasar literatur bagi penelitian di masa depan yang memiliki keterkaitan dengan pengembangan media instruksional berbasis AR maupun integrasi teknologi mutakhir lainnya dalam dunia pendidikan.

1.7 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Adapun spesifikasi produk yang diharapkan dari pengembangan media pembelajaran *Augmented Reality (AR)* ini adalah meliputi:

1. Media pembelajaran *Augmented Reality (AR)* ini dikemas dalam bentuk aplikasi.
2. Media pembelajaran *Augmented Reality (AR)* ini mampu menampilkan model anatomi kulit dan rambut dalam bentuk objek tiga dimensi yang interaktif dan dapat diputar, diperbesar, atau diperkecil secara *real time* untuk memudahkan pemahaman struktur kulit dan rambut yang kompleks.
3. Media pembelajaran *Augmented Reality (AR)* menggunakan *marker based tracking*. Peserta didik dapat melihat secara langsung gambar struktur kulit dan rambut dalam bentuk tiga dimensi melalui aplikasi *Augmented Reality (AR)* dengan tambahan objek gambar 2 dimensi.
4. Terdapat fitur evaluasi, yaitu latihan soal dalam mengukur tingkat pemahaman siswa terhadap materi Anatomi Fisiologi Kulit dan Rambut.
5. Dapat dioperasikan pada perangkat Android dan iOS dengan spesifikasi minimal Android versi 10 dan iOS versi 13 serta dapat diproyeksikan ke infokus untuk digunakan saat pembelajaran berlangsung.
6. Aplikasi *Augmented Reality (AR)* yang di buat dapat diakses tanpa menggunakan koneksi internet.

1.8 Pentingnya Pengembangan

Media pembelajaran *Augmented Reality (AR)* sangat penting dikembangkan dalam membantu pemahaman konsep Anatomi Fisiologi Kulit dan Rambut yang abstrak. Dengan tampilan gambar tiga dimensi (3D) peserta didik dapat

memvisualisasikan materi struktur kulit dan rambut yang sulit dipahami hanya dengan gambar dua dimensi atau penjelasan teks. Selain itu, siswa bisa mengakses materi kapanpun serta di manapun melalui *smartphone*, yang pada akhirnya waktu belajar antara teori dan praktik dapat dioptimalkan. Pemanfaatan media pembelajaran *Augmented Reality (AR)* ini akan membuat siswa terlibat dan aktif pada kegiatan belajar mengajar sehingga siswa tidak merasakan bosan saat belajar materi Anatomi Fisiologi Kulit dan Rambut. Dengan demikian, minat belajar siswa akan mengalami peningkatan yang signifikan dalam pembelajaran teori khususnya pada elemen Anatomi Fisiologi Kulit dan Rambut.

1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1.9.1 Asumsi

Landasan pemikiran atau asumsi dasar yang mendasari pelaksanaan penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

- 1) Penggunaan media *Augmented Reality (AR)* diproyeksikan mampu menyederhanakan pemahaman siswa terhadap materi Anatomi Fisiologi Kulit dan Rambut yang kompleks, sehingga pada akhirnya dapat memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan hasil belajar akademik.
- 2) Kehadiran teknologi AR dalam ruang kelas diasumsikan dapat menstimulasi minat serta partisipasi aktif peserta didik secara signifikan, khususnya dalam mendalami materi-materi teoritis yang sering kali dianggap monoton.
- 3) Media pembelajaran ini dirancang agar kompatibel dengan perangkat *smartphone*, yang memungkinkan terjadinya proses pembelajaran mandiri secara fleksibel tanpa terbatas pada ruang kelas formal.

- 4) Pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan interaktif karena menampilkan gambar dalam bentuk tiga dimensi (3D).
- 5) Efisiensi dan fleksibilitas proses belajar dijamin melalui aksesibilitas aplikasi secara *offline* (tanpa koneksi internet), sehingga peserta didik memiliki kebebasan untuk menelaah materi kapan pun dan di mana pun tanpa kendala jaringan digital.

1.9.2 Keterbatasan Pengembangan

Dalam penelitian ini masih terdapat keterbatasan pengembangan media pembelajaran *Augmented Reality (AR)*, diantaranya meliputi:

- 1) Media pembelajaran *Augmented Reality (AR)* hanya dikembangkan untuk elemen Anatomi Fisiologi Kulit dan Rambut, tidak mencakup materi dan elemen lain dalam jurusan Tata Kecantikan.
- 2) Gambar 3D yang dibuat menggunakan teknologi *Augmented Reality (AR)* hanya meliputi struktur kulit, struktur batang rambut, dan struktur folikel rambut. Sedangkan untuk gambar 3D yang menggambarkan kelainan kulit dan rambut tidak dapat dibuat dalam media pembelajaran ini dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan keterampilan teknis dalam pembuatan model 3D kelainan kulit dan rambut yang kompleks.
- 3) Aplikasi *Augmented Reality (AR)* ini hanya dapat di akses melalui *smartphone* dengan spesifikasi minimal Android 10 dan iOS versi 13.
- 4) Aplikasi *Augmented Reality (AR)* memerlukan kapasitas memori yang cukup tinggi untuk dapat menjalankan aplikasi *Augmented Reality (AR)* dengan lancar.