

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penampilan merupakan salah satu faktor utama seorang pria untuk mendapatkan kesan pertama yang baik, selain gaya berpakaian masih ada faktor lain yang tidak kalah penting dalam berpenampilan yang baik. Yaitu model rambut, model rambut saat ini menjadi tren fashion yang cukup banyak diikuti oleh kalangan pria, banyak model model potongan rambut terbaru. Seringkali orang pergi ke barbershop dengan tidak mengetahui model rambut apa yang sesuai dengan dirinya. Akhirnya, mereka memilih untuk melihat contoh model rambut orang lain atau menyerahkan keputusan memilih model rambut kepada tukang potong. Terkadang hasil model rambut yang diperoleh sesuai, tetapi banyak juga yang merasa tidak puas dengan hasil model yang diinginkannya saat selesai memotong rambut, pelanggan merasa model rambut yang diinginkannya tidak sesuai dengan bentuk wajah.

Masalah dalam memilih gaya rambut yang tepat dan sesuai dengan wajah dan gaya pribadi seseorang sering kali dialami oleh banyak orang. Gaya rambut yang tidak sesuai dapat mempengaruhi tampilan dan kepercayaan diri seseorang. Oleh karena itu, memilih gaya rambut yang tepat sangat penting. Namun, pada kenyataannya, memilih gaya rambut yang sesuai seringkali menjadi masalah yang sulit. Banyak orang yang kurang yakin dan ragu untuk membuat perubahan besar pada rambut mereka, seperti memotong rambut pendek atau mencoba warna rambut baru, karena mereka tidak dapat memvisualisasikan bagaimana perubahan itu akan terlihat pada mereka.

Untuk memecahkan masalah ini, beberapa cara telah ditemukan untuk membantu orang memilih gaya rambut yang sesuai dengan wajah dan gaya pribadi mereka. Salah satu metode yang saat ini tersedia adalah menggunakan aplikasi ponsel atau perangkat lunak desktop untuk mencoba gaya rambut virtual. Meskipun metode ini cukup populer, ada beberapa kekurangan yang harus diakui. Pertama, tidak semua orang memiliki akses ke perangkat atau aplikasi yang diperlukan.

Kedua, hasil dari gaya rambut virtual yang dicoba menggunakan aplikasi ponsel atau perangkat lunak desktop seringkali tidak realistis dan tidak memuaskan.

Untuk mengatasi masalah ini, teknologi Augmented Reality (AR) dan face tracking dapat digunakan sebagai media simulasi gaya rambut virtual berbasis web. Penggunaan kamera perangkat untuk melacak wajah pengguna memungkinkan AR untuk memodelkan gaya rambut virtual pada kepala pengguna dalam waktu nyata, sehingga mereka dapat melihat bagaimana gaya rambut berbeda akan terlihat pada mereka. Fitur tracking wajah memastikan bahwa gaya rambut virtual tetap berada pada tempat dan bergerak bersama kepala pengguna, memberikan pengalaman yang lebih menyeluruh.

Teknologi ini dapat diakses melalui browser web, sehingga membuatnya mudah diakses bagi semua orang tanpa perlu perangkat lunak tambahan. Ini membuat gaya rambut virtual yang dicoba lebih realistis dan memuaskan, dan membantu orang membuat keputusan.

Berdasarkan uraian di atas maka dibutuhkan media simulasi gaya rambut virtual yang dapat membantu seorang pria dalam menentukan jenis model rambut yang sesuai dengan jenis wajahnya, dengan adanya teknologi augmented reality dan face tracking diharapkan dapat membantu seluruh pria dalam menentukan jenis potongan rambut yang sesuai dengan jenis wajahnya, maka dibuatlah "**Teknologi Augmented Reality dan Face Tracking Sebagai Simulasi Gaya Rambut Virtual Berbasis Web**".

1.2 Rumusan Masalah

Teknologi Augmented Reality (AR) dan Face Tracking memiliki potensi untuk membantu individu dan barbershop dalam melakukan simulasi gaya rambut virtual yang lebih interaktif dan informatif. Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka penulis dapat membuat rumusan masalah yaitu.

1. Masih belum ada banyak penelitian tentang bagaimana teknologi ini dapat digunakan untuk membuat aplikasi simulasi gaya rambut virtual berbasis

web.

2. Bagaimana mengimplementasikan teknologi AR dan Face Tracking dalam aplikasi simulasi gaya rambut virtual berbasis web.
3. Bagaimana cara membuat aplikasi yang memiliki user interface yang atraktif dan intuitif, dan memastikan bahwa gaya rambut virtual diterapkan pada wajah pengguna dengan tepat.

Penelitian ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan tentang bagaimana menggunakan teknologi AR dan Face Tracking untuk membuat aplikasi simulasi gaya rambut virtual berbasis web yang memiliki user interface yang atraktif dan intuitif, serta mengimplementasikan teknologi AR dan face tracking yang tepat.

1.3 Batasan Masalah

Batasan Masalah Teknologi Augmented Reality dan Face Tracking sebagai Media Simulasi Gaya Rambut Virtual Berbasis Web adalah.

1. Fokus studi ini adalah pada pengembangan sistem simulasi gaya rambut virtual dengan menggunakan teknologi Augmented Reality dan Face Tracking pada platform web.
2. Simulasi gaya rambut virtual ini hanya akan menampilkan gaya rambut pada bagian atas kepala dan tidak mencakup bagian belakang.
3. Studi ini hanya mencakup pengujian pada beberapa jenis rambut yang telah ditentukan sebelumnya dan tidak mencakup semua jenis rambut yang ada.
4. Aplikasi ini dirancang untuk browser web menggunakan WebVR yaitu Zapworks
5. Data yang digunakan untuk melatih model deteksi bentuk wajah menggunakan Teachable Machine berasal dari dataset wajah yang telah disediakan dari sumber terpercaya, seperti Kaggle.
6. Pengujian aplikasi simulasi gaya rambut akan dilakukan secara langsung di SunBarbershop, dengan melibatkan para pelanggan yang bersedia berpartisipasi.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian Teknologi Augmented Reality dan Face Tracking sebagai Media Simulasi Gaya Rambut Virtual Berbasis Web adalah.

1. Menyediakan media simulasi gaya rambut virtual yang aksesibel melalui web dan dapat digunakan oleh pengguna untuk mengeksplorasi dan memilih gaya rambut baru.
2. Menggabungkan teknologi Augmented Reality dan Face Tracking untuk memastikan simulasi gaya rambut virtual yang realistis dan dapat dipercaya.
3. Menyediakan solusi alternatif bagi pengguna untuk mengeksplorasi gaya rambut tanpa harus melakukan perubahan permanen pada rambut mereka.
4. Membuat penelitian yang berguna bagi industri fashion dan rambut, memberikan solusi baru dan inovatif untuk masalah gaya rambut.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Segi Teoritis:
 - Pengembangan Aplikasi Simulasi Gaya Rambut Virtual Berbasis Web: Penelitian ini akan menghasilkan aplikasi simulasi gaya rambut yang menggunakan teknologi Augmented Reality (AR) dan Face Tracking. Aplikasi ini akan membuka peluang untuk memanfaatkan teknologi AR dan Face Tracking dalam berbagai bidang aplikasi fashion dan kecantikan.
 - Kontribusi pada Pemahaman tentang Teknologi AR dan Face Tracking: Penelitian ini akan memberikan kontribusi pada pemahaman dan wawasan tentang penerapan teknologi AR dan Face Tracking dalam konteks simulasi gaya rambut virtual. Hal ini akan meningkatkan pemahaman kita tentang potensi teknologi AR dan Face Tracking dalam memberikan pengalaman interaktif dan realistis bagi pengguna.
2. Segi Praktis atau Manfaat bagi Objek Penelitian:

- Peningkatan Pengalaman Pelanggan di SunBarbershop: Aplikasi simulasi gaya rambut virtual yang akurat dan efektif akan meningkatkan pengalaman pelanggan di SunBarbershop. Pelanggan dapat mencoba berbagai model rambut secara virtual sebelum memutuskan untuk melakukan potongan rambut fisik, mengurangi risiko ketidakpuasan dengan hasil potongan rambut.
- Penyediaan Solusi Inovatif bagi Industri Barbershop: Aplikasi ini akan membuka peluang bagi SunBarbershop untuk menyediakan layanan inovatif yang memanfaatkan teknologi terkini, meningkatkan daya tarik dan kompetitivitas bisnis. Selain itu, pemanfaatan teknologi AR dan Face Tracking juga dapat menarik pelanggan baru yang tertarik dengan pengalaman yang unik.

3. Manfaat bagi Peneliti Selanjutnya:

- Sumber Referensi dan Metode Pengembangan Aplikasi: Penelitian ini akan menyediakan sumber referensi dan metode pengembangan aplikasi simulasi gaya rambut virtual berbasis web menggunakan teknologi AR dan Face Tracking. Peneliti selanjutnya dapat memanfaatkan data dan pendekatan yang telah diuji dalam penelitian ini untuk mengembangkan solusi serupa dengan lebih efisien.
- Pengembangan Teknologi AR dan Face Tracking: Penelitian ini membuka peluang untuk peneliti selanjutnya dalam mengembangkan teknologi AR dan Face Tracking dalam konteks aplikasi fashion dan industri kreatif lainnya. Potensi penggunaan teknologi ini lebih luas dan dapat digali lebih dalam dalam penelitian masa depan.

Dengan demikian, penelitian ini memiliki manfaat yang signifikan baik secara teoritis maupun praktis. Aplikasi simulasi gaya rambut virtual berbasis web dengan teknologi AR dan Face Tracking dapat meningkatkan pengalaman pelanggan, membuka peluang baru dalam industri barbershop, dan menjadi

referensi bagi peneliti selanjutnya dalam pengembangan teknologi AR dan Face Tracking di berbagai bidang aplikasi.

1.6 Sistematika Penulisan

Berisi Sistematika penulisan disusun untuk memberikan gambaran secara umum mengenai permasalahan dan pemecahannya. Sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang dasar-dasar pemikiran yang berisi tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metode penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan yang berkaitan dengan topik penelitian dan yang melandasi pembangunan aplikasi ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi pemaparan analisis masalah, analisis data, analisis kebutuhan non fungsional, dan analisis kebutuhan fungsional. Hasil dari analisis tersebut digunakan untuk melakukan perancangan perangkat lunak yang terdiri dari perencanaan struktur menu, perancangan basis data, dan sebagainya.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang pengumpulan material dan penggabungan dalam pembuatan aplikasi, setelah itu dilakukan pengujian dan evaluasi kinerja aplikasi, Terakhir dilakukan distribusi aplikasi dengan mencakup peluncuran, tindakan korektif dan pembaruan, serta pengalaman pengguna dalam proses distribusi.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan serta memaparkan saran yang dapat membantu dalam penelitian berikutnya ataupun saran untuk tempat penelitian itu sendiri.

