

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rambut memiliki multifungsi, seperti melindungi kulit kepala dari panasnya sinar matahari maupun cuaca yang dingin, juga dapat menambah nilai plus penampilan seorang. [1] Gaya rambut yang sesuai akan memberi nilai lebih terhadap penampilan seseorang. Selain itu, model rambut yang cocok juga akan menambah rasa percaya diri serta meningkatkan rasa optimis dalam menjalani hari. [2] Agar memiliki model rambut yang cocok diperlukan penyesuaian model rambut dengan bentuk wajah itu sendiri. [3]

Mencari tahu bentuk wajah merupakan salah satu cara agar mengetahui model rambut yang sesuai. Pengukuran wajah bisa dilakukan dengan pita, gambar manual dengan bantuan cermin, dan penggaris. [4] Pengukuran dilakukan pada titik-titik tertentu pada bagian wajah, lalu dibandingkan angka dari 4 titik, kemudian membentuk kesimpulan bentuk wajah. [4] Kelemahan menggunakan cara manual dengan alat bantu adalah membutuhkan persiapan alat, waktu dan tempat yang harus disepakati pribadi. Sebuah penelitian juga pernah menganalisis klasifikasi bentuk wajah yang ada dan mengklasifikasikan bentuk wajah berdasarkan metode geometris. Hasilnya, dalam bentuk wajah yang diperoleh dengan metode klinis dan metode fotografi tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan atau memiliki hasil yang sama. [5]

Dengan bantuan teknologi kamera smartphone saat ini kian memberi banyak manfaat, salah satunya pada aplikasi mencoba rias wajah. Aplikasi yang memberi wawasan dan mengurangi ketidaktahuan hingga mencegah kesalahan rias wajah. [6] Hal ini efektif sebagaimana pada aplikasi mencoba perabot rumah dengan teknologi yang sama, juga dalam percobaan rambut. [7] Demikian ini bertujuan untuk preventif dari kesalahan dalam memilih pilihan, membuat gambaran pengalaman, menambah kepercayaan diri, menambah kepastian dan kepuasan. [8]

Dalam ponsel pintar saat ini, terdapat teknologi Augmented Reality (AR), ialah ragam dari *Virtual Environment* yang memungkinkan menggabungkan dunia nyata dengan dunia virtual menggunakan media secara langsung, interaksi waktu nyata, dan registrasi 3D yang akurat dari objek virtual dan nyata, [9] sehingga objek 3 Dimensi yang dibuat melalui komputer dapat dilihat secara keseluruhan menggunakan media yang digunakan. Saat ini AR banyak digunakan dalam bidang game, kedokteran, dan image processing. [10] Dalam pelacakan wajah, Augmented Reality dapat dengan akurat mendeteksi wajah. [11] Kini penggunaan Augmented Reality di dalam pelacakan wajah berguna untuk mencoba rias wajah, [12] mencoba gaya rambut, [13] hingga sistem rekam medis elektronik untuk mengakses informasi pasien rawat jalan, [14]

Berdasarkan survei yang ada, diketahui bahwa kebanyakan orang Gen Z atau dengan rata-rata umur 16 sampai 27 tahun merupakan pengguna aktif ponsel pintar dalam kesehariannya, dengan game sebagai hal paling mencolok. [15] Menjadikan Gen Z sebagai generasi tidak lagi gagap teknologi dan cepat menguasai hal baru.

Mengingat kemajuan teknologi, serta pengukuran wajah yang ternyata menghasilkan kesamaan antara metode fotografi dengan metode klinis, karena itu

dibuatlah aplikasi yang bernama *MyHaircut*, yaitu sebuah aplikasi *Android* berbasis *Augmented Reality* yang dapat menentukan potongan rambut yang cocok untuk seseorang hanya dengan melakukan scan pada bentuk wajah pada mereka, yang berbasis mengandalkan citra ataupun visual dari kamera depan smarphone. Ditujukan dengan tampilan yang sederhana dan mudah untuk digunakan. Fitur lainnya yaitu aplikasi ini dapat menentukan rekomendasi layanan rambut terdekat untuk penggunanya menggunakan *google maps* dengan rating yang berbeda sesuai dengan kualitas tempat potong rambut itu sendiri. Dengan adanya aplikasi *My Haircut* ini diharapkan dapat membantu untuk menyelesaikan masalah dari seseorang yang masih sering salah memilih potongan pada rambut mereka, sehingga mereka tidak lagi terjadi salah potong rambut.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diatas, maka rumusan masalah yang akan dibahas adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana aplikasi dapat membantu pengguna mengetahui bentuk wajahnya yang dapat membantu menentukan potongan rambut?
2. Bagaimana pengguna dapat mengetahui gambaran model rambut di kepalanya?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembuatan aplikasi ini adalah:

1. Aplikasi diimplementasikan pada *smartphone* *Android* minimal versi Nougat atau *Android 7.0* dan mendukung *Google ARCore*.
2. Pemodelan pada aplikasi *Augmented Reality* *My Haircut* dikemas dalam bentuk alat *face Unlock* pada *smartphone*.
3. Pengguna tidak boleh memiliki memiliki wajah yang cacat bentuk.

1.4 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, tujuan yang akan dicapai adalah:

1. Aplikasi dapat membantu pengguna menentukan bentuk wajah yang dapat membantu menentukan potongan rambut.
2. Aplikasi dapat membantu pengguna mengetahui gambaran gaya rambut di kepalanya.

1.5 Metode Penyelesaian Masalah

Berikut adalah metodologi penyelesaian masalah yang digunakan dalam proyek akhir ini.

1. Analisis Kebutuhan

Melakukan komunikasi dengan pihak *client* terkait kendala yang sering terjadi pada saat memilih model rambut sehingga akan didapatkan data yang sesuai dengan permasalahan yang dialami pengguna. Selain itu juga untuk membantu dalam menentukan fitur yang dibutuhkan oleh pengguna pada aplikasi yang akan dikembangkan.

2. Studi Literatur

Mencari referensi yang berhubungan dengan topik proyek akhir ini seperti masalah yang sering dialami tukang cukur, karakteristik pengguna, dan pemanfaatan AR untuk deteksi bentuk wajah dari pengguna. Selain itu, juga mempelajari dan memahami materi yang berhubungan dengan topik proyek akhir seperti Android dan *Augmented Reality* yang akan dipakai.

3. Perancangan Aplikasi

Melakukan perancangan aplikasi MyHaircut berdasarkan analisa kebutuhan dan studi literatur yang telah dilakukan. Di tahap ini paling tidak akan ditentukan fitur-fitur yang akan diimplementasikan dalam aplikasi, rancangan tampilan aplikasi, dan struktur basis data yang akan dipakai di aplikasi.

4. Pembuatan Aplikasi

Pada tahap ini melakukan pembuatan aplikasi dengan cara koding sesuai dengan perancangan aplikasi yang telah dibuat. Dalam proses pembuatan aplikasi, tools yang digunakan meliputi Unity dengan menggunakan bahasa pemrograman C-sharp dan Kotlin, juga menggunakan AR foundation.

5. Pengujian Aplikasi

Pada tahapan ini dilakukan pengujian untuk mengobservasi kesalahan yang mungkin terjadi pada aplikasi, sehingga dapat dipastikan aplikasi berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian dilakukan dua tahap, pertama oleh developer aplikasi, kemudian dengan mitra dan pengguna lainnya.

1.6 Pembagian Tugas Anggota

Berikut adalah pembagian tugas tim proyek akhir:

a. Rafif Khoiron Alwi Zein

Peran : Mobile Developer, UI/UX Designer, 3D blender modeler, AR developer.

Tanggung Jawab :

- Merancang alur aplikasi pada Android Studio.
- Membuat mockup aplikasi.
- Merancang aplikasi pada Unity & AR pada aplikasi.
- Membuat fitur peta.
- Pendanaan.
- Membuat model 3D Blender
- Melakukan *testing alpha & beta*.
- Membuat poster.
- Membuat dokumen.
- Membuat video demo aplikasi.
- Membuat PPT.