

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Saat ini perkembangan dan kemajuan teknologi komputer sudah sangat pesat, kegunaan teknologi komputer sangat dibutuhkan dan memiliki peran yang penting dalam bidang komunikasi, pendidikan, perindustrian, dan bisnis. Dalam sebuah bisnis atau usaha akan tertinggal jika tidak mengikuti perkembangan teknologi komputer. Demikian pula teknologi *multimedia* mulai diterapkan dalam sektor bisnis, khususnya penyampaian pesan dan informasi dalam bentuk audio maupun visual. Sehubungan dengan fenomena tersebut, maka ada sejumlah *tren* dalam industri media yang patut dicermati sebab dapat memberi peluang dan harapan ke depan, diantaranya; Aspek menyangkut perangkat keras (*hardware*) atau produk teknologi informasi dan komunikasi. Berbagai produk teknologi yang berkembang pesat akhir-akhir ini praktis telah menjelma menjadi medium-medium baru dalam penyampaian pesan. Aspek kedua, menyangkut pergeseran struktur dan mekanisme dalam industri media itu sendiri, yang mengakibatkan terjadinya perubahan dalam pola kerja dan operasional industri media. Pergeseran ini terjadi terutama karena didorong oleh faktor-faktor lingkungan global, seperti proses globalisasi, yang imbasnya mempengaruhi industri media periklanan.[1]

Saat ini *Augmated Reality* (AR) adalah sebuah variasi dari lingkungan *virtual* atau lebih sering disebut dengan istilah *Virtual Reality* (VR). Teknologi VR membuat pengguna tenggelam dalam sebuah lingkungan sintetik. Ketika pengguna tenggelam dalam lingkungan tersebut, pengguna tidak bisa melihat dunia nyata.

Sebaliknya, teknologi AR penggunaannya dapat melihat dunia nyata, dengan objek-objek *virtual* yang di tambahkan ke dunia nyata. Jadi, pengguna melihat objek-objek *virtual* dengan objek-objek nyata berada pada suatu tempat yang sama.[2]

Augmented Reality atau yang biasa disebut dengan AR bukan merupakan teknologi baru. Teknologi ini telah ada selama hampir 40 tahun. *Augmented Reality* telah banyak diterapkan pada berbagai bidang, seperti kedokteran, hiburan, militer, desain, robotik, dan lain-lain. *Augmented Reality* juga telah diaplikasikan dalam perangkat-perangkat yang digunakan oleh banyak orang seperti pada ponsel. Saat ini, banyak literatur-literatur yang menunjukkan kemungkinan penggunaan AR di bidang *Visualisasi* AR yang dapat diterapkan dalam katalog model rambut pada *Barbershop*. [3]

Implementasi AR pada katalog promosi merupakan daftar informasi tentang produk – produk yang dijual oleh satu perusahaan atau agen pemasaran. Tujuannya adalah untuk memberi cukup informasi tentang produk – produk tersebut sehingga memudahkan konsumen untuk memilih produk yang diinginkannya. Dengan menggunakan katalog, konsumen dapat melihat-lihat informasi apa saja produk yang dipunyai dan dapat juga meningkatkan daya pikat konsumen pada saat akan memilih jenis model rambut.[4]

Aplikasi mobile seperti *android* merupakan *aplikasi* yang sedang populer saat ini. *Android* adalah sistem operasi berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet. Tidak memandang usia tua atau muda kebanyakan orang sekarang sudah mempunyai *smartphone*

berbasis *android*, Lembaga Riset Digital Marketing Emarketer memperkirakan pada 2018 jumlah pengguna aktif *smartphone* di Indonesia lebih dari 100 juta orang. Dengan jumlah sebesar itu, Indonesia akan menjadi negara dengan pengguna aktif *smartphone* terbesar keempat di dunia setelah Cina, India, dan Amerika. [5]

Oleh karena itu, semakin beragam teknologi komputer yang berkembang pada saat ini, memudahkan pelanggan dalam memilih model rambut yang cocok untuk mereka. Pelanggan dapat dengan mudah memilih model yang di inginkan dan dapat melihat bentuk dari model tersebut dalam bentuk tiga dimensi secara *real time* menggunakan *aplikasi* ini.

Berdasarkan hal diatas *aplikasi* ini dibangun agar dapat membantu dalam proses *visualisasi* pada katalog model rambut, model dari jenis potongan bisa ditampilkan secara *virtual* sehingga pembeli ataupun *customer* bisa berinteraksi langsung dengan model yang akan di pilih. Dalam katalog *konvensional* pelanggan hanya dapat melihat foto atau hasil render dari model yang hanya dapat di lihat dari satu *perspektif* saja.



Gambar 1. 1 Katalog Konvensional Model Lama

Dari katalog *konvensional* ini dapat membuat pelanggan bosan dan tidak yakin dengan model yang akan di *implementasikan*. Dengan menggunakan teknologi *Augmented Reality* katalog yang membosankan itu dapat diminimalisir, sehingga dapat meningkatkan dan meyakinkan pelanggan karena *Augmented Reality* mampu memberikan pengalaman dan pemahaman yang lebih baik. Selain itu dengan memanfaatkan katalog ini, pemilihan model memungkinkan *customer* untuk mengerahui lebih detail, seperti ketebalan potongan tiap sisi dan lain-lainnya. Teknologi *Augmented Reality* dapat membantu *capster* (orang yang memotong) menjelaskan kepada calon *konsumen* mengenai model yang dipilihnya dengan mengajak interaksi langsung dengan *aplikasinya*, seperti melakukan pembesaran di bagian-bagian tertentu dan mengecilkan desain 3D yang ada pada *aplikasi*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *aplikasi* yang dapat menampilkan model potongan 3D dalam lingkungan *Augmented Reality* sehingga konsumen mengerahui bentuk 3D modeling yang akan diimplementasikan dengan lebih baik.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam perancangan *aplikasi* ini adalah “Bagaimana membangun *aplikasi Augmented Reality* untuk katalog model rambut berbasis *android*”?

1.3. Batasan Penelitian

Batasan masalah dalam perancangan *aplikasi* ini adalah :

1. *Aplikasi* ini dijalankan dengan bantuan *smartphone android*.

2. *Aplikasi* ini harus diinstal pada *smartphone* dengan sistem *android* 4.4 keatas.
3. *Aplikasi* ini dibuat dengan menggunakan *aplikasi* Unity Versi 2018 1.6fl.
4. *Marker* yang digunakan adalah katalog model rambut dengan menambahkan *QR Code* unik sebagai penanda.
5. *Software* yang digunakan adalah Photoshop CS6 (64 Bit), Corel Draw X7 (64 Bit), Autodesk Maya 2017.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah membangun *aplikasi* dengan teknologi *Augmented Reality* untuk katalog model rambut berbasis *android*. Adapun tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan mengimplementasikan *aplikasi* mobile teknologi *Augmented Reality* pada Katalog Model Rambut Pada *Barbershop* MAX STC.
2. Membuat *aplikasi* AR *smartphone* sebagai media informasi selain katalog *konvensional*.
3. Membuat katalog khusus dengan *marker Augmented Reality* di dalamnya.
4. Memberikan media informasi yang baru pada *Barbershop* MAX STC dalam penyampaian informasi model rambut pada pelanggan.

1.5. Metodologi

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis melakukan pengambilan dan pengumpulan data dengan metode *kualitatif* sesuai dengan masalah yang akan di bahas. Beberapa metode penelitian berikut ini akan dipakai dalam menunjang

aktifitas penyusunan skripsi ini, diantaranya : *Metodologi* yang akan digunakan dalam pembangunan *aplikasi* ini adalah:

1.5.1 Pengumpulan Data

Zainal A. Hasibuan (2007). Data yang diambil dan digunakan dalam penelitian harus memenuhi syarat-syarat data yang baik, yaitu (1) data harus akurat; (2) data harus *relevan*; dan (3) data harus *uptodate* sesuai topik yang dihadapi. Metode *kualitatif* terdiri dari tiga cara pengumpulan data: (1) wawancara mendalam, wawancara dengan format pertanyaan terbuka; (2) *observasi* langsung; dan (3) pemanfaatan dokumen tertulis, termasuk sumber - sumber tertulis dari hasil wawancara terbuka pada *kuesioner*, buku harian seseorang, dan catatan program. [6]

1. Metode Wawancara

“Wawancara, yaitu tanya jawab peneliti dengan narasumber, baik status *narasumber* sebagai informan maupun *responden*. Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (*interviewer*) yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara (*interviewee*) yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu” (Zainal A. Hasibuan, 2007:157). Metode ini dilakukan langsung dengan narasumber dari pihak MAX STC. [6]

2. Metode *Observasi*

“*Observasi* merupakan suatu penelitian yang dilakukan untuk memahami sebuah fenomena berdasarkan gagasan atau *pengalaman*

yang telah diketahui sebelumnya” (Zainal A. Hasibuan, 2007:157). Metode ini dilakukan dengan cara mengamati secara langsung pada objek yang terkait, sehingga didapatkan data yang akurat. [6]

3. Metode Studi Pustaka

Metode Studi Pustaka dilakukan dengan cara mencari informasi melalui buku, majalah, koran, artikel, jurnal dan lain sebagainya dengan tema yang sesuai dan pencarian data melalui internet dengan sumber yang sah sebagai pedoman dalam melakukan penelitian.

4. Metode Analisis

Dalam *analisis* metode yang digunakan meliputi metode *analisis kualitatif*, *analisis kebutuhan sistem*, dan *analisis kelayakan*.

5. Perancangan Aplikasi

Dalam merancang *aplikasi* peneliti membuat objek nyata menjadi *virtual* yang dibentuk oleh model 3D yang kemudian dimunculkan dengan bantuan kamera *smartphone*. Untuk mempermudah maka dibuat *flowchart* yang berguna menggambarkan alur kerja *aplikasi*, serta perancangan *aplikasi* digambarkan dengan menggunakan UML.

6. Metode Pengembangan

Metode pengembangan yang digunakan dalam mengembangkan *aplikasi* adalah metode *Sistem Development Life Cycle* (SDLC).

7. Metode Testing

Pengujian *aplikasi Augmented Reality* pertama dilakukan dengan memasang *aplikasi AR* pada ponsel *Android*. Pengujian dilakukan untuk mengetahui sejauh mana *aplikasi* telah berjalan. Selanjutnya pengujian *aplikasi* dilakukan dengan menggunakan *alpha testing* dan *beta testing* untuk membuktikan sudah berjalan dengan baik.

8. Implementasi

Augmented Reality di implementasikan dengan memasang *aplikasi AR* pada *smartphone android* dengan versi *minimal 4.0 (ICS)* yang disediakan oleh pengelola *Barbershop* yang dapat digunakan oleh pelanggan. Cara kerja *aplikasi* ini adalah pelanggan harus memiliki ponsel dengan *minimum requirement* yang telah ditetapkan. *Visual 3D* akan muncul setelah kamera mendeteksi *marker* yang telah disediakan. Untuk pembaharuan bisa dilakukan apabila ada permintaan dari pemilik/pengelola toko yang disepakati bersama dengan *Developer*.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi pada dasarnya untuk memudahkan pengertian tentang isi skripsi secara garis besar. Adapun penulisan tersebut dibagi dalam 5 bab, sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada Bab I ini diuraikan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, metodologi, dan sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini berisi dasar-dasar teori, tinjauan pustaka, konsep dan pengertian *Augmented Reality*, berbagai konsep dasar dan teori-teori yang digunakan sebagai pedoman dan acuan dalam pemecahan masalah.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi penjelasan mengenai analisis dan desain perancangan perangkat lunak dari *aplikasi* yang telah dibuat.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi penjelasan mengenai implementasi dan evaluasi dari *aplikasi* yang telah dibuat.

BAB 5 PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari semua pengujian yang dilakukan dan saran yang dapat diberikan untuk penerapan ataupun pengembangan program *aplikasi* yang akan dibuat di masa yang akan datang.