

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi yang maju mempunyai peran penting dalam mempengaruhi kehidupan masyarakat. Kebutuhan informasi dan komunikasi dapat terpenuhi dengan adanya peran teknologi. Kemajuan teknologi membuat telepon genggam telah berubah menjadi ponsel pintar atau *Smartphone*. Dampak kemajuan pada ponsel mengakibatkan banyak industri *smartphone* dengan berbagai merk, tipe, spesifikasi, dan harga. Dengan teknologi yang ada saat ini media informasi dapat diterapkan pada teknologi AR (Augmented Reality).

Menurut Ronald T. Azuma Augmented Reality adalah penggabungan benda-benda nyata dan maya di lingkungan nyata, berjalan secara interaktif dalam waktu nyata, dan terdapat integrasi antar benda dalam tiga dimensi, yaitu benda maya terintegrasi dalam dunia nyata. Tujuan augmented reality adalah untuk menambahkan informasi dan arti kepada sebuah objek atau ruang yang nyata.[1]

Perkembangan teknologi AR ini, memberikan ide pada peneliti dengan menerapkan konsep baru bagi pelanggan dalam melihat model *smartphone* yang cocok. Dengan memadukan konsep AR yang dapat memberikan gambaran visual ponsel pada pelanggan.

Teknologi Augmented Reality ini akan di implementasikan pada Barokah Mobile Store. Peneliti melihat hanya ada beberapa contoh ponsel yang dapat dilihat pelanggan pada toko Barokah Mobile Store. Contoh ponsel atau *Dummy* hanya dimiliki oleh toko/gerai ponsel tertentu yang memang menyediakan, namun *dummy* ini terbatas pada merk dan tipe tertentu. *Dummy* digunakan pelanggan untuk mengetahui bentuk fisik dan informasi ponsel. Maka dari itu peneliti menerapkan konsep Augmented Reality Model Smartphone pada Barokah Mobile Store Berbasis Android.

Aplikasi AR akan dibuat untuk smartphone berbasis android dengan minimal versi 4.0 (ICS). Aplikasi ini berguna untuk menampilkan gambaran visual 3D ponsel dan dapat menampilkan informasi spesifikasi yang dimiliki pada ponsel tersebut. Pelanggan dapat menggunakan ponsel yang telah diinstal aplikasi yang nantinya diberikan pada pemilik/pengelola toko. Cara kerja aplikasi ini adalah pelanggan harus memilih merek dan tipe ponsel, kemudian mengarahkan kamera ponsel pada *markerless* yang nantinya akan dimunculkan sebuah gambaran visual 3D ponsel. Dengan adanya aplikasi ini, Barokah Mobile Store dapat mempergunakan media informasi yang berbeda dalam menyampaikan informasi pada pelanggan, selain itu pelanggan dapat menggunakan aplikasi untuk melihat informasi *smartphone* dan bentuk visual model *smartphone* yang dijual di toko Barokah Mobile Store.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan, maka dapat dirumuskan pokok permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana Perancangan dan pengimplementasian *Augmented Reality Model Smartphone* pada Barokah Mobile Store?

1.3 Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Model 3D dan informasi *smartphone* terbatas pada merek tertentu berdasarkan data yang didapat dari Barokah Mobile Store.
2. Pembaruan aplikasi hanya dapat dilakukan jika ada permintaan dari pemilik toko yang disepakati bersama dengan *developer*.
3. *Markerless* yang digunakan adalah gambar logo yang sudah disediakan.
4. Aplikasi digunakan untuk Barokah Mobile Store.

5. Model dan informasi *smartphone* hanya bisa ditampilkan melalui kamera ponsel.
6. Aplikasi hanya dapat memunculkan 3D dengan marker yang telah ditentukan.
7. Aplikasi hanya dapat berjalan pada Android versi 4.0 (ICS) keatas.
8. Untuk memasang aplikasi ini, *smartphone* harus memiliki minimal *free space* 100 Mb pada memori internal.
9. Tampilan aplikasi hanya dapat menampilkan secara *potrait*.
10. Resolusi yang digunakan aplikasi adalah 1080 x 1920 sesuai ponsel yang di pakai oleh pemilik toko.
11. Bahasa pemrograman yang digunakan C#.

1.4 Maksud Dan Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan dilakukanya penelitian adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan mengimplementasikan teknologi Augmented Reality model *smartphone* berbasis Android.
2. Membuat aplikasi AR *smartphone* sebagai media informasi selain brosur dan *dummy* (contoh ponsel).
3. Memberikan sebuah media informasi yang berbeda dengan cara menerapkan tekonologi AR.
4. Memberikan media informasi yang baru pada Barokah Mobile Store dalam penyampaian informasi *smartphone* pada pelanggan.

1.5 Metode Penelitian

Dalam Implementasi Augmented Reality Model Smartphone pada Barokah Mobile Store berbasis Android, Metode yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode dalam pengumpulan data sebagai berikut :

1.5.1.1 Metode Observasi

Peneliti menyelidiki produk *smartphone* yang di jual pada Barokah Mobile Store. Selama ini toko tidak menyediakan brosur untuk media informasi dan hanya menyediakan beberapa *dummy* saja untuk *display* pada toko.

1.5.1.2 Metode Deskriptif

Data didapatkan dari pemilik Barokah Mobile Store. Peneliti menawarkan prototipe aplikasi dengan teknologi augmented reality, serta menunjukkan cara kerja aplikasi yang akan dibuat. Berdasarkan penawaran didapatkan data ponsel yang dijual di Barokah Mobile Store.

1.5.1.3 Metode Literatur

Metode yang dilakukan untuk mendapatkan tutorial dan informasi dari buku dan internet yang berguna sebagai referensi aplikasi terkait dengan implementasi augmented reality berbasis android.

1.5.2 Metode Analisis

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

1.5.3 Perancangan Aplikasi

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

1.5.4 Metode Pengembangan

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

1.5.5 Metode Testing

Pengujian aplikasi augmented reality pertama dilakukan dengan memasang aplikasi AR pada ponsel android tipe xiaomi mi4 dengan versi 6.0 (Marshmallow). Pengujian dilakukan untuk mengetahui sejauh mana aplikasi telah berjalan. Selanjutnya pengujian aplikasi dilakukan dengan menggunakan *apha test* dan *beta test* untuk membuktikan program sudah berjalan dengan baik.

1.5.6 Implementasi

Augmented Reality di implementasikan dengan memasang aplikasi AR pada *smartphone* android dengan versi minimal 4.0 (ICS) yang disediakan oleh pengelola Toko sebagai *display* yang dapat digunakan oleh pelanggan. Cara kerja aplikasi ini adalah pelanggan harus memilih merek dan tipe ponsel, kemudian arahkan kamera ponsel pada *markerless* yang telah disediakan. Visual 3D akan muncul setelah kamera mendeteksi marker. Untuk pembaruan bisa dilakukan apabila ada permintaan dari pemilik/pengelola toko yang disepakati bersama dengan *developer*.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini meliputi beberapa bab sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab yang menjelaskan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab yang berisi tentang dasar teori, tinjauan pustaka, konsep, dan pengertian augmented reality. Berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian, serta hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Membahas analisis sistem dari aplikasi antar komponen pembangun aplikasi dan perancangan aplikasi.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang implementasi sistem, percobaan dan pengujian langsung pada aplikasi.

BAB V PENUTUP

Bab berisi kesimpulan hasil dari semua pengujian yang dilakukan serta saran-saran yang dapat diberikan untuk mengembangkan aplikasi yang akan dibuat selanjutnya.

