

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Dalam seiring berjalannya waktu perkembangan teknologi yang semakin maju, berbagai aspek dalam kehidupan manusia tidak terlepas dari teknologi yang semakin modern dalam kehidupan sehari-hari. Mengalami revolusi ke dunia digital, dalam semua aspek terutama pada aspek jual dan beli di suatu tempat perbelanjaan atau tempat makan menjadi salah satu yang dipengaruhi oleh kemajuan teknologi. Berbicara tentang kafe dan rumah makan di Indonesia, Kota Yogyakarta menjadi kota yang mulai banyak kafe dan rumah makan di hampir seluruh wilayah karena Kota Yogyakarta sebagai Kota Wisata. Hal tersebut dikarenakan kota ini memiliki banyak tempat wisata.

Yogyakarta disebut juga dengan kota pelajar, yang mana kedai kopi merupakan salah satu sarana alternatif bagi sebagian mahasiswa menjadikan kedai kopi menjadi tempat dimana mereka mengerjakan tugas kuliah ataupun hanya sekedar berkumpul dengan teman. Yogyakarta sendiri merupakan daerah dengan jumlah kedai kopi yang mencapai lebih dari 9.000 pengusaha kopi (data dari Kadin DIY tahun 2023). Salah satu tempat kopi di kota Yogyakarta adalah BjongNgopi yang bahkan per-2024 BjongNgopi sudah memiliki empat cabang di kota Yogyakarta yang tersebar dari Yogyakarta bagian selatan hingga bagian utara.

Pilihan menu makanan dan minuman yang aneka ragam dan harga yang terjangkau menjadikan salah satu alasan mengapa BjongNgopi menjadi pilihan berbagai kalangan khususnya mahasiswa di Yogyakarta untuk berkunjung. Maka untuk memberikan pengalaman unik kepada calon pengunjung, informasi saja tidak cukup dibutuhkan tetapi juga atraksi pengunjung seperti gambar objek secara tiga dimensi (3D) dari makanan atau minuman yang berada di BjongNgopi. Ini berarti tidak menutup kemungkinan bahwa teknologi ini dapat dijadikan alat untuk metode promosi yang lebih menarik. Untuk mencapai hal tersebut, diperlukan inovasi *Augmented Reality (AR)* yang mampu menyatukan benda maya dua dimensi atau tiga dimensi dalam lingkungan nyata dan mampu terhubung dengan perangkat mobile [1].

Augmented Reality adalah penggabungan benda - benda nyata dan maya di lingkungan nyata secara interaktif dalam waktu nyata, berjalan secara integrasi antar benda dalam tiga dimensi, yaitu benda maya terintegrasi dalam dunia nyata. Penggabungan benda nyata dan benda maya dimungkinkan dengan teknologi tampilan yang sesuai, interaktivitas dimungkinkan melalui perangkat - perangkat input tertentu, dan integrasi yang baik memerlukan penjejak yang efektif [2]. Di dalam *augmented reality* juga memiliki titik - titik pola pada sebuah penanda sehingga memungkinkan kamera untuk mendeteksi dan akan menampilkan objek 3D yang telah di implementasikan yang disebut juga dengan *marker*. Pengertian *Marker* sendiri yaitu pola yang dibuat dengan bentuk gambar yang telah dicetak yang dikenali oleh kamera. *Marker* biasanya berupa ilustrasi hitam dan putih persegi dengan batas hitam tebal dan latar belakang putih [3]. Terdapat 2 jenis metode *marker* dalam teknologi AR yaitu *marker based tracking* dan *markerless augmented reality*. Metode *Marker Based Tracking* ini telah lama dikenal dalam perancangan teknologi *Augmented Reality* dimana sistem ini membutuhkan sebuah *marker* berupa gambar untuk dianalisa untuk membentuk objek 3D atau Realty [4]. Sedangkan *Markerless Augmented reality* tidak perlu lagi menggunakan *marker* untuk menampilkan objek virtual. Contoh teknik implementasi pada metode *markerless tracking* adalah *Face Tracking* yaitu dengan cara menampilkan objek virtual melalui proses pengenalan wajah manusia dengan cara melacak posisi mata, hidung, dan mulut [5].

Bedasarkan metode AR diatas penulis menggunakan metode *Marker Based*, yang mana pada metode ini diharapkan lebih mudah digunakan oleh pengguna dan pada metode ini juga mampu menampilkan media berupa objek 3D yang dapat dilihat dari berbagai sisi. Dari latar belakang masalah diatas, kami sebagai penulis ingin membuat sebuah aplikasi tugas akhir dengan judul

"PERANCANGAN AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID UNTUK DAFTAR MENU BJONGNGOPI"

Diharapkan dengan adanya aplikasi ini dapat memberikan kemudahan kepada pengunjung BjongNgopi untuk melihat visual pada menu berupa objek 3D dan menjadikan media promosi sehingga dapat meningkatkan pengunjung yang berkunjung di BjongNgopi.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan di atas, maka penulis merumuskan permasalahan sebagai berikut :

“Bagaimana pengembangan Aplikasi AR sebagai Media Pengenalan mengenai Menu Makanan dan Minuman pada BjongNgopi untuk semua Pelanggan yang berkunjung ?”.

1.3. Batasan Masalah

1. Menggunakan data-data yang diperoleh dari Buku Menu BjongNgopi.
2. Aplikasi ini akan menampilkan setiap menu makanan dan minuman secara umum dihasilkan dari *marker* yang disorot oleh kamera android.
3. Aplikasi ini dirancang dengan menggunakan Unity.
4. Aplikasi ini hanya dapat berjalan pada perangkat Android 8.1.0 (Oreo).
5. Aplikasi ini ditujukan khususnya kepada pelanggan BjongNgopi saat berkunjung untuk dapat memahami setiap menu yang ingin dipesan.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu merancang dan membangun sebuah aplikasi media informasi Menu untuk pelanggan BjongNgopi dengan menerapkan teknologi *Augmented Reality* berbasis android.

1.5. Manfaat Penelitian

Berikut adalah manfaat dari penelitian :

1. Membuat pengunjung lebih mudah dalam memilih menu makanan atau minuman yang mereka akan pesan.
2. Aplikasi tersebut dapat mempermudah dalam memberikan informasi menu di BjongNgopi dalam bentuk 3D.
3. Menjadikan media promosi sehingga dapat meningkatkan pengunjung yang berkunjung di BjongNgopi.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika yang digunakan dalam penulisan ini yang dibagi ke dalam lima bab dengan tujuan mempermudah penulis dalam pembahasan. Adapun penulisannya sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang penelitian tentang aplikasi yang dibuat oleh penulis dengan menggunakan *Augmented Reality* berbasis android serta rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab kedua menjelaskan tentang teori-teori yang menjadi landasan dalam penelitian. Teori yang digunakan mencakup Tinjauan Pustaka, MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*), *Augmented Reality*, Unity 3D, Vuforia SDK Android, Blender, Adobe Photoshop, dan Sistem Daftar Menu BjongNgopi.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada Bab ketiga menjabarkan tentang Objek penelitian dan Metode Penelitian yang disertai dengan Gambaran Langkah-langkah pembuatan aplikasi dan penjelasannya sesuai dengan teori yang digunakan pada bab sebelumnya.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini memuat penjelasan tentang pembuatan aplikasi dan implementasinya selain itu dipaparkan juga hasil pengujian aplikasi yang dilakukan oleh penulis.

BAB V PENUTUP

Bab yang terakhir menjelaskan tentang Kesimpulan hasil penelitian dan saran – saran untuk membangun penelitian agar menjadi lebih baik lagi.