

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Augmented Reality (AR) saat ini lebih banyak digunakan dalam pengolahan grafika komputer. Dengan dasar pemikiran untuk menggabungkan dunia maya dan dunia nyata. Banyak diperoleh ide-ide untuk memudahkan seseorang dalam menciptakan visualisasi yang lebih bagus, efisien, dan imajinatif. *Augmented reality* menggunakan kamera (*real-time*) yang akan mendeteksi *marker* untuk menampilkan sebuah modeling visualisasi objek tiga dimensi (3D) di atasnya. Hal ini membuat ilmu ini menarik untuk dipelajari dan ditekuni. Karena itu, unsur *reality* lebih diutamakan pada sistem ini. Sistem ini berbeda dengan *virtual reality* (VR) yang sepenuhnya merupakan *virtual environment*. *Augmented reality* memungkinkan penggunanya untuk berinteraksi secara *real-time* dengan sistem.

Penggunaan *augmented reality* untuk waktu sekarang ini telah melebar ke banyak aspek didalam kehidupan kita dan diproyeksikan akan mengalami perkembangan yang signifikan. Hal ini dikarenakan penggunaan *augmented reality* sangat menarik dan memudahkan penggunaanya dalam mengerjakan suatu hal, seperti pada penyampaian presentasi sebuah desain, pemroyeksian 3D dalam suatu penawaran produk ponsel baru, dan lain sebagainya.

Perkembangan dalam pemanfaatan aplikasi membangun *augmented reality* yang dikembangkan dalam berbagai bidang, salah satunya mencakup bidang

periklanan atau media promosi ponsel. Sehingga bertujuan untuk menarik minat pembeli terhadap suatu produk barang ponsel yang ditawarkan, membantu memahami spesifikasi ponsel, mengurangi kerugian kerusakan sempeling ponsel yang didisply, membantu *sales* dalam menjelaskan mengenai model ponsel, dan membangun rasa untuk menjaga kondisi kotak ponselnya agar tetap baik. Maka *vendor* ponsel dituntut untuk harus membuat desain kotak yang dirancang agar dapat memberikan gambaran modeling tiga dimensi (3D) bentuk ponsel dengan ukuran sebenarnya secara maya kepada calon pembeli mengenai model ponsel yang akan mereka beli. Dengan sentuhan sebuah inovasi baru, model ponsel ini akan divisualisasikan menjadi 3D yang ditampilkan di layar monitor melalui media *webcam*. Dengan bentuk visualisasi tiga dimensi (3D) model ponsel, kotak ponsel akan terlihat lebih menarik dan *friendly*.

Kita ketahui semua bahwa disain kotak ponsel selama ini dibuat sangat monoton dan tidak menarik. Sehingga setiap pembelian ponsel, kebanyakan orang kotaknya hanya dimasukan kedalam lemari atau slorokan meja dan dilupakan begitu saja. Untuk membangun ketertarikan dan minat pembeli terhadap suatu produk ponsel, tanpa harus membuka segel kotaknya terlebih dahulu dan juga membangun rasa untuk menjaga kondisi kotak ponselnya agar tetap baik, maka desain kotak dirancang agar dapat memberikan hal yang menarik berupa gambaran tiga dimensi (3D) bentuk sebenarnya secara maya kepada calon pembeli mengenai model ponsel yang akan mereka beli. Dengan sebuah inovasi baru, kotak ponsel ini akan menampilkan visualisasi model ponsel menjadi tiga dimensi melalui media *webcam*. Penerapan *augmented reality* pada kotak ponsel

ini dilakukan dengan menggunakan *software* ARToolKit untuk menampilkan produk tiga dimensi (3D) ponsel yang dipromosikan, sehingga dapat membuat sales marketing hand phone menjadi lebih mudah mempromosikan sebuah produk yang bersangkutan tanpa harus mengeluarkan produk ponsel yang asli dari kotaknya. Maka dengan berdasarkan latar belakang tersebut penulis mengambil judul dalam skripsi ini “ **Penerapan Augmented Reality Pada Kotak Ponsel Sebagai Media Periklanan Virtual** ” (Studi Kasus: Global Teleshop Superstore).

1.2 Rumusan Masalah

Melihat latar belakang masalah tersebut, serta membaca dokumentasi dan referensi seputar *augmented reality* dalam bentuk media digital, maka rumusan masalah yang akan dibahas sebagai berikut :

1. Bagaimanakah cara merancang *augmented reality* pada kotak ponsel yang dapat diaplikasikan sebagai media periklanan virtual dan dapat bermanfaat dalam promosi suatu produk ponsel di era moderen ini?
2. Bagaimana pola marker yang direkomendasikan untuk pembuatan AR?
3. Apa yang mempengaruhi keberhasilan program agar berjalan dengan baik?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan sudut pandang permasalahan yang telah ada, maka diperlukan suatu batasan masalah agar tidak menyimpang jauh dari topik pembahasan materi.

Batasan masalah dalam penyusunan skripsi kali ini adalah sebagai berikut :

1. Menggunakan satu *marker* sebagai inputan, dimana *marker* ini nantinya akan sebagai *trigger* untuk menampilkan animasi 3D ponsel, apabila *marker* tersebut benar dan sesuai dengan data acuan.
2. Dalam pembahasan ini tidak akan membahas tentang cara pembuatan modelling 3D ponsel.
3. Dalam bahasan permasalahan kali ini lebih mengacu pada implementasi *augmented reality* pada kotak ponsel.
4. Sampeling model ponsel yang akan dibuat dalam bentuk modeling 3D sederhana.
5. Tidak membahas spek mengenai ponsel yang bersangkutan.
6. Tidak membahas barcode dan pembuatannya.
7. Lingkungan virtual ini hanya dapat dijalankan dengan menggunakan *personal computer (PC)* dan *notebook* yang telah memiliki fasilitas kamera, baik kamera internal maupun eksternal.
8. Menggunakan ARToolKit sebagai *software library* untuk membangun *augmented reality*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat desain kotak ponsel terlihat lebih menarik dan memberikan tampilan informasi mengenai spesifikasi ponsel yang bersangkutan juga modeling 3D ponsel produk yang ditawarkan, tanpa harus membuka segel kotak dengan menggabungkannya kedalam *augmented reality*, adalah sebagai berikut :

1. Menghasilkan atau menampilkan objek tiga dimensi (3D) ponsel pada layar monitor secara *real-time* tepat diatas kotak ponsel tersebut berdasarkan *marker* yang telah ditentukan.
2. Untuk memberikan kemudahan bagi sales ponsel dalam menjelaskan keunggulan produk dan bentuk produk kepada calon pembeli.
3. Membuat terobosan baru *design* kotak ponsel dengan lebih inovatif lagi.
4. Mengurangi kerugian produsen dari ponsel yang rusak ketika didisplay
5. Merancang sebuah aplikasi sederhana yang dapat membantu produsen dalam pemasaran produk.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Hasil dari penelitian ini nantinya diharapkan dapat digunakan sebagai referensi pembuatan *augmented reality* (AR).

2. Selain itu nantinya hasil dari penelitian ini dapat digunakan oleh semua produsen ponsel dalam mengiklankan secara virtual memperkenalkan produk mereka.
3. Menjaga segel kotak ponsel agar tidak rusak sebelum terjadi transaksi.
4. Kotak ponsel menjadi lebih inovatif dan memiliki nilai lebih.
5. Mengurangi kerugian produsen ponsel mengenai kerusakan ponsel-ponsel yang didisplay.

1.6 Metodologi Penelitian

Metode Penelitian yang digunakan penulis dalam penelitian skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Studi Literatur

Literatur yang digunakan adalah yang terkait dengan *augmented reality*. Pembelajaran tersebut dilakukan dengan cara mencari literatur-literatur di perpustakaan, dan bertanya secara langsung kepada ahli-ahli yang memiliki kompetensi dibidangnya, serta dengan membaca artikel-artikel *ebook* hasil dari *browsing internet*.

2. Perancangan Sistem

Perancangan system dalam *augmented reality* pada kotak ponsel adalah sebagai berikut :

- a. Pada tahap ini dilakukan pembuatan *marker* ponsel dan objek 3D yang nantinya akan divisualisasikan melalui teknologi *augmented reality* yang mempunyai prinsip kerja sebagai berikut, yaitu

identifikasi *marker* melalui citra yang ditangkap oleh kamera *webcam* kemudian akan ditampilkan dalam bentuk obyek 3D pada layar monitor.

b. Pembacaan simbol *marker* menggunakan kamera *webcam* kemudian melakukan tahapan *pre-Processing* yaitu proses segmentasi untuk perbandingan simbol *marker* dengan simbol yang telah menjadi acuan sebelumnya.

3. Dokumentasi (kearsipan)

Melakukan dokumentasi kegiatan yang dikerjakan, dokumentasi hasil kerja (berhasil maupun *error*), dokumentasi hasil akhir dalam bentuk laporan ataupun aplikasi yang siap digunakan.

1.7 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang perancangan modeling 3D ponsel pada kotak ponsel menggunakan *augmented reality*, ruang lingkup yang membatasi penelitian, tujuan yang hendak dicapai serta manfaat yang diharapkan, metodologi pembuatan sistem dan sistematika penulisan yang digunakan dalam penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang teori-teori yang dipakai dalam mendukung perancangan aplikasi ini, yang dapat dijadikan

dasar untuk pemecahan masalah dan melakukan studi pustaka sebagai landasan dalam melakukan penelitian. *Software* yang digunakan, serta membahas gambaran umum tentang *augmented reality*.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi pembahasan tentang analisis perancangan sistem yang akan dibuat pada kotak ponsel, yang meliputi : waktu dan tempat pembuatan, alat dan bahan, metode penelitian, dan proses alur kerja *augmented reality* pada kotak ponsel.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi pembahasan tentang pembuatan sistem atau implementasi dari perencanaan bab sebelumnya serta hasil penelitian atau hasil dari analisis data dan pembahasannya.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan penerapan *augmented reality* yang berdasarkan pada rumusan masalah dan saran untuk mengembangkan dan berinovasi lagi agar lebih baik.