

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan dan kemajuan teknologi dalam industri pada zaman sekarang ini mengakibatkan semakin banyaknya perubahan yang besar diberbagai aspek kehidupan manusia. Khususnya di bidang pemasaran dan promosi, terlebih pada persaingan digital yang mendorong persaingan sengit di antara perusahaan-perusahaan untuk berpikir secara lebih intensif dalam menciptakan sebuah kreativitas dan inovasi yang lebih baru untuk media promosi mereka supaya dapat memudahkan *seller/marketing* dalam menarik minat calon pembeli serta bisa bersaing dengan perusahaan-perusahaan lainnya (M.Khoirul Fikri, 2022). Promosi merupakan salah satu strategi yang digunakan perusahaan untuk meningkatkan volume penjualan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar perusahaan mengalokasikan sebagian besar anggaran mereka untuk kegiatan promosi penjualan (Ailawadi, 2009). Katalog produk dianggap sebagai sarana pemasaran yang efektif dalam mempromosikan produk. Penggunaan katalog mulai populer pada awal abad ke-20. Katalog digunakan untuk mempromosikan berbagai macam barang, termasuk perlengkapan rumah tangga, kosmetik, dan bahkan mobil (Keep, 2014). Katalog menyajikan informasi yang lengkap dan rinci mengenai produk, termasuk harga dan promosi yang ditawarkan kepada konsumen (Bukit, 2019). Katalog produk menyajikan informasi mengenai produk berdasarkan jenis, kategori, dan fungsi yang relevan (Magnifera, 2016). Maka dari itu, katalog produk dianggap sebagai alat promosi yang efektif dan efisien (Falah, 2021).

Augmented Reality adalah suatu teknologi yang menggabungkan objek gambar dan mengubahnya menjadi objek tiga dimensi dengan metode *marker* akibatnya *Augmented Reality* dengan *marker* ini bisa diimplementasikan dikatalog menjadi petunjuk informasi produk untuk *customer* yang hendak melakukan pembelian atau transaksi (I Ketut Gede Darma Putra, 2018). Kemajuan teknologi interaksi manusia dengan mesin yang berpotensi menarik minat konsumen adalah *Augmented Reality* (Wardani, 2015). Menurut Rahardja (Rachman Arief, 2005) Diperkirakan bahwa teknologi AR akan merevolusi dinamika pemasaran dengan

alat yang semakin realistis dan canggih, dengan penggunaan yang sangat luas di berbagai sektor bisnis dan industri.

Marker Based Tracking merupakan salah satu contoh metode yang bisa dipakai pada *Augmented Reality*. *Marker* ini berbentuk persegi dengan batas hitam yang kuat di sekitar latar belakang putih dan grafik hitam putih (Setyawan, 2016). Dengan menggunakan titik komputer (0,0,0) dan sumbu yang terdiri dari X, Y, dan Z, kita dapat membuat lingkungan virtual tiga dimensi dengan mengenali lokasi dan orientasi item penanda. Salah satu metode yang berkembang dan masih dipakai sampai saat ini adalah metode *Markerless Augmented Reality*. Pengguna dapat menggunakan metode ini tanpa perlu membuat marker untuk menampilkan objek. Dalam pelacakan wajah, perangkat *smartphone* memiliki kemampuan untuk mengenali bagian-bagian wajah manusia, seperti posisi mata, hidung, dan mulut, serta mengabaikan objek lain di sekitarnya. Metode pelacakan objek 3D ini memiliki kemampuan untuk mengenali berbagai bentuk benda, seperti kursi, sepeda, bangunan, dan objek lainnya. Teknik selanjutnya adalah motion tracking, yang digunakan untuk merekam dan menangkap gerakan. Biasanya teknik ini dimanfaatkan dalam produksi film animasi. Terakhir, terdapat teknik pelacakan berbasis GPS yang menggunakan GPS dan kompas di *smartphone* untuk mengambil data lokasi koordinat *smartphone*. Teknik ini kemudian dapat menghasilkan tampilan arah yang diinginkan secara real-time (Lengkong & Soedjarwo, 2018).

CV.Zona Grafika Multikarya adalah salah satu perusahaan yang beroperasi secara independen di bawah Gedung Rumah Besar Kemasan. Perusahaan ini berfokus di bidang industri sebagai pusat inkubator packaging. Selain itu, CV. Zona Grafika Multikarya juga merupakan produsen dan pemasok bahan kemasan yang menyediakan berbagai macam jenis kemasan, mulai dari kemasan primer hingga kemasan tersier, sesuai dengan kebutuhan produksi.

Pada saat ini, CV. Zona Grafika Multikarya masih menggunakan katalog biasa yaitu katalog dengan tampilan gambar 2 dimensi. Penggunaan katalog tersebut telah menjadi hal umum dan sudah banyak digunakan di berbagai industri. Untuk memberikan sebuah pembaharuan inovasi pada katalog tersebut dapat memanfaatkan aplikasi *Augmented Reality*. Calon pelanggan memiliki akses ke E-

Catalogue yang dapat menampilkan objek dalam bentuk tiga dimensi, bukan hanya gambar statis. Mereka dapat melihat objek tersebut secara langsung dan dalam waktu nyata melalui pengalaman virtual. Aplikasi ini tidak hanya menampilkan objek dalam bentuk tiga dimensi, tetapi juga menggabungkannya dengan video dan informasi tambahan. Hal ini memungkinkan pengguna untuk melihat objek dalam konteks yang lebih lengkap, dengan kemampuan untuk memutar video terkait dan mendapatkan informasi tambahan yang relevan mengenai berbagai macam *packaging*, serta spesifikasi yang ditawarkan. Untuk mendukung hal tersebut, maka muncul ketertarikan peneliti untuk membangun sebuah aplikasi *Augmented Reality* yang berjudul “*E-Catalogue Packaging Berbasis Augmented Reality Di CV. Zona Grafika Multikarya*”. Diharapkan bahwa dengan adanya pengembangan aplikasi ini, akan terjadi peningkatan jumlah pelanggan yang tertarik dan calon pembeli akan mudah saat memilih *packaging* yang diinginkan tersebut dan juga hal ini memberikan sebuah inovasi dan terobosan yang baru di dunia bisnis dan *marketing*.

1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah yang akan dibuat ini berhubungan dengan beberapa aspek permasalahan terkait, yaitu:

1. Adanya pengeluaran biaya yang terus menerus untuk mencetak ulang katalog setiap kali ada perubahan informasi mengenai produk yang ditawarkan.
2. Terbatasnya waktu dan tempat untuk akses katalog, sehingga dibutuhkan biaya tertentu bagi calon konsumen.

1.3 Batasan Masalah

Untuk memastikan fokus yang lebih terarah dalam penyusunan tugas akhir ini, lingkup penelitian akan dibatasi pada:

- a. Penggunaan aplikasi ini hanya bisa di implementasikan pada *smartphone* yang berbasis sistem android.
- b. Aplikasi ini menggunakan media berupa *E-Catalogue* dari 7 jenis *packaging*. Masing-masing jenis memiliki 3 varian yang berbeda yang diproduksi mulai tahun 2010 – 2023 dan *marker* berupa gambar untuk mendeteksi objek 3D.
- c. Objek 3D meliputi 2 jenis yaitu:

- 1) *Flexible Packaging* adalah kemasan yang luwes, mudah diatur serta elastis. Kemasan ini berbahan dasar plastik yang bisa dipadukan dengan bahan lainnya seperti *metalize*, kertas, *aluminum foil* (*Standing Pouch*, *Center seal*).
- 2) *Non Flexible Packaging* adalah kemasan yang memiliki karakteristik bahan yang kaku, bervolume dan tidak bisa mengikuti bentuk produk (*Box*, Botol, Kaleng).

1.4 Tujuan Penelitian

Pembuatan tugas akhir ini memiliki tujuan sebagai berikut :

- a. Mengedukasi *customer* mengenai berbagai jenis kemasan dengan berbagai spesifikasinya.
- b. Menarik minat *customer* untuk membeli berbagai produk *packaging* yang ditawarkan melalui media promosi *E-Catalogue*.

1.5 Manfaat Penelitian

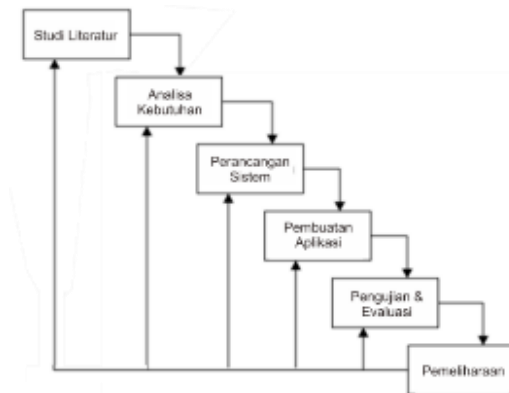
Pembuatan tugas akhir ini memiliki manfaat sebagai berikut:

- a. Calon pembeli dapat mengetahui berbagai jenis *packaging* dalam bentuk 3D.
- b. Memudahkan *marketing* / *seller* untuk menawarkan produk serta menarik calon pembeli.
- c. *E-Catalogue* dapat mudah diakses oleh masyarakat umum setiap saat dan informasi yang ditampilkan selalu *update*.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian membantu peneliti dalam merencanakan dan melaksanakan langkah-langkah yang diperlukan untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasi data dengan tujuan mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan. Dengan demikian, metodologi penelitian menjadi landasan penting dalam menjalankan penelitian yang valid, terpercaya, dan bermakna. penelitian ini, dijelaskan langkah-langkah yang akan diambil oleh peneliti untuk mencapai hasil yang optimal. Metode ini terdiri dari lima tahap. yaitu: Studi

literature, analisa kebutuhan, perancangan sistem, pembuatan aplikasi, pengujian dan evaluasi, pemeliharaan.



Gambar 1.1 Alur Penelitian

A. Studi Literatur

Pada tahap ini, tindakan yang dilakukan meliputi pengumpulan literatur dan studi yang relevan dengan permasalahan yang ada. Berupa artikel, jurnal dan buku referensi yang berhubungan mengenai perancangan *E-Catalogue packaging* berbasis *Augmented Reality*.

B. Analisa Kebutuhan

Pada tahap ini, harus memastikan bahwa semua kebutuhan aplikasi terpenuhi, termasuk di dalamnya kegunaan aplikasi yang diharapkan oleh pengguna serta batasan yang dimiliki oleh aplikasi. Selain itu, informasi biasanya diperoleh melalui survei, wawancara, atau diskusi untuk mendapatkan sudut pandang mengenai cara meningkatkan interaksi yang aktif antara tim pemasaran dengan calon pembeli. Informasi yang diperoleh kemudian dianalisis untuk mendokumentasikan kebutuhan pengguna yang akan digunakan pada tahap berikutnya.

C. Perancangan Sistem

Tahapan ini dilaksanakan pada saat sebelum melaksanakan pemrograman, Tahap ini memiliki tujuan untuk menyajikan gambaran dan desain tampilan yang akan digunakan. Tahap ini membantu dalam memperinci kebutuhan perangkat keras dan sistem, serta mendefinisikan semua aspek dari arsitektur sistem.

D. Pembuatan Aplikasi

Pada tahap ini, dilakukan proses pemrograman. Pembangunan perangkat lunak dibagi menjadi beberapa modul yang akan digabungkan pada tahap

berikutnya. Selain itu, tahap ini juga melibatkan pemeriksaan modul yang telah dibuat untuk memastikan bahwa fungsi yang diinginkan telah terpenuhi atau belum.

E. Pengujian dan Evaluasi

Pada tahap ini, dilakukan pengujian untuk memastikan bahwa aplikasi dapat digunakan dan berjalan dengan baik atau tidak serta melihat pada saat pengujian, aplikasi melakukan kesalahan seberapa banyak. Kemudian melakukan proses evaluasi untuk membenahi aplikasi supaya berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

F. Pemeliharaan

Ini adalah tahapan paling akhir, perangkat lunak yang telah dijalankan akan terus mendapatkan pemeliharaan untuk memastikan kinerja dan keandalannya. Dalam implementasi unit sistem, terdapat perbaikan yang dilakukan dan peningkatan jasa sistem sebagai respons terhadap kebutuhan baru yang muncul, termasuk melalui pembaruan (*update*) mengenai informasi produk *packaging* yang terdapat pada katalog termasuk dalam pemeliharaan.

1.7 Sistematika Penelitian

Laporan tugas akhir ini memiliki tujuan untuk memberikan gambaran tentang pelaksanaan tugas akhir ini, dengan harapan dapat memberikan manfaat bagi pembaca yang tertarik untuk melakukan pengembangan lebih lanjut. Tugas akhir ini terdiri dari beberapa bagian:

BAB I: PENDAHULUAN

Bab ini meliputi ketentuan-ketentuan utama dalam menyusun laporan yaitu latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan dari penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penelitian.

BAB II: TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini meliputi penjelasan mengenai berbagai jenis konsep dasar dan teori-teori yang menunjang dan terdapat hubungannya dengan pengambilan topik tugas akhir, seperti pengertian *Augmented Reality* dan alat yang digunakan.

BAB III: ANALISIS SISTEM

Bab ini menjelaskan mengenai gambaran objek penelitian, adanya analisis permasalahan, dimana penelitian ini akan menyelesaikan permasalahan

yang muncul. Pada bab ini dijabarkan secara rinci rancangan terhadap penelitian yang dilakukan, baik perancangan secara *general* maupun perancangan yang lebih detail.

BAB IV: PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI

Bab ini menjelaskan penerapan dari hasil tahapan analisis, hasil testing dan beberapa penerapan yang akan dijelaskan adalah penerapan *hardware*, penerapan *software*, dan penerapan antarmuka.

BAB V: PENUTUP

Bab terakhir yang memberikan kesimpulan dari hasil pengujian yang dilaksanakan serta saran untuk pengembangan *software* pada waktu yang akan datang.