BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Distro Heaven Skateboards yang terletak di Jalan Trunojoyo No. 15 Bandung merupakan sebuah distro yang menyediakan berbagai macam produk yang berhubungan dengan *skateboard* mulai dari papan *skateboard*, baju, celana, jaket, serta *accessories* (aksesories) yang berupa kacamata, topi, dll. Meskipun sistem penjualan di toko ini sudah menggunakan *e-commerce* (penjualan *online*), tetapi tidak banyak pelanggan yang menggunakan sarana penjualan *online* tersebut. Para pelanggan lebih memilih membeli produk dengan mengunjung lokasi distro tersebut.

Adanya tindak kejahatan yang sering terjadi, terutama masalah pada bagian aksesories. Banyak pelanggan jahat yang tidak ketahuan mencuri topi maupun kacamata, sehingga membuat kerugian tersendiri bagi pengelola distro. Selain itu, aksesories yang tidak jadi dibeli menjadi rusak maupun kotor, karena pelanggan yang semena-mena dalam mencoba aksesories. Hal ini mengakibatkan kerugian lagi bagi pengelola distro, karena turunnya minat pelanggan lain untuk mencoba aksesories tersebut.

Oleh karena itu, dengan adanya masalah diatas perlu ditambahkan satu fitur baru pada *e-commerce* di distro ini dengan dibuatnya aplikasi *virtual* aksesories yang menggunakan *augmented reality*. Selain melengkapi keamanan barang, aplikasi ini juga menambah inovasi baru pada sistem penjualan di distro ini,

sehingga pihak distro tidak perlu resah akan kehilangan aksesories yang mereka jual dan tentunya akan menambah keuntungan bagi pihak distro ysng menambah daya tarik tersendiri bagi pelanggan yang ingin membeli aksesories dengan menggunakan aplikasi *virtual* aksesories secara *real-time.*

Face Tracking merupakan teknik pendeteksi wajah manusia yang cocok sebagai solusi untuk membuat aplikasi *virtual accessories room* pada Distro ini. Metode yang digunakan untuk pendeteksi wajah *(face tracking)* yaitu metode *Haar* dengan menggunakan algoritma *Haar Cascade Classifier*. Dengan menggunakan metode ini proses pelacakan untuk berbagai posisi wajah yang berbeda dari sampel yang digunakan tingkat keberhasilannya mencapai 70%. Hal ini terjadi karena sistem pelacakan wajah pada *Haar* dikhususkan untuk pelacakan wajah dengan posisi lurus ke depan terhadap kamera *(frontal face)*, sehingga tidak dapat melacak wajah yang bukan pada posisi tersebut. Jarak objek dari kamera mempengaruhi ukuran citra hasil pelacakan semakin jauh dari kamera semakin kecil citra hasil pelacakan.

Berdasarkan uraian diatas yang merupakan hasil wawancara langsung dengan Bapak Soffi selaku pengurus distro, penulis merasa tertarik untuk mengangkat masalah ini menjadi sebuah skripsi yang berjudul Pembangunan *Virtual Accessories Room* Pada E-commerce Di Distro Heaven Skateboards Bandung.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penulisan skripsi ini adalah bagaimana membangun *virtual accessories* room pada e-commerce di Distro Heaven Skateboards Bandung.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini yaitu untuk membangun aplikasi *virtual accessories room* pada e-commerce di Distro Heaven Skateboards Bandung.

Adapun tujuan dari penelitian ini diantaranya, yaitu :

1. Dengan adanya aplikasi ini dapat mengurangi tindak kejahatan di dalam distro.
2. Mengurangi tingkat kerugian yang terjadi karena pelanggan yang semena-mena dalam menggunakan aksesories, sehingga dapat menciptakan aplikasi yang membantu pelanggan untuk mencoba *virtual* aksesories secara *online*.
3. Menambah inovasi baru pada sistem penjualan *e-commerce* dengan menambahan aplikasi *virtual* aksesories.

1.4 Batasan Masalah

Agar pembahasan pada penelitian ini tidak keluar dari pokok permasalahan, maka Penulis membatasi masalah diantaranya sebagai berikut :

1. Aplikasi *virtual accessories room* ini berbasis website.
2. Pengolahan aplikasi ini dilakukan oleh admin.
3. Aksesories yang menggunakan *augmented reality* pada aplikasi ini hanya topi dan kacamata, karena aplikasi ini mengimplementasi *face tracking.*

4. Penempatan wajah dan objek *virtual* harus saling menyesuaikan.
5. Aplikasi tidak dapat digunakan di tempat yang gelap. Oleh karena itu, aplikasi ini harus digunakan di tempat yang terang (cahaya matahari atau lampu ruangan), karena aplikasi ini menggunakan kamera pada komputer atau laptop.
6. Posisi wajah harus diluruskan *(frontal face)* terhadap kamera.
7. Input video berupa pergerakan wajah manusia secara *real-time* dengan menggunakan *webcam*.
8. Output yang dihasilkan berupa objek topi dan kacamata *virtual* yang terpasang pada wajah manusia secara *real-time.*
9. Pendekatan analisis pembangunan perangkat lunak yang digunakan adalah pendekatan analisis berorientasi objek.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan suatu proses yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang logis, dimana memerlukan data untuk mendukung terlaksananya suatu penelitian. Metodologi penelitian yang digunakan adalah metodologi analisis deskriptif. Metodologi analisis deskriptif merupakan metode yang menggambarkan fakta-fakta dan situasi atau kejadian sekarang secara sistematis, faktual dan akurat. Metodologi penelitian yang digunakan meliputi dua metode, yaitu metode pengumpulan data dan metode pembangunan perangkat lunak yang dijelaskan di bawah ini.

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Di dalam proses penelitian ini terdapat beberapa metode pengumpulan data yang diperoleh secara langsung dari objek penelitian, diantaranya yaitu :

a. Studi Literatur

   Pada tahap ini data dikumpulkan dengan cara mengumpulkan hasil literarur, jurnal, buku-buku atau bacaan-bacaan serta internet yang berhubungan dengan pembangunan aplikasi *virtual accessories room* di Distro Heaven Skateboards Bandung.

b. Wawancara

   Pada tahap ini data dikumpulkan dengan cara mengadakan tanya jawab secara langsung dengan Bapak Soffi selaku pengurus distro sebagai narasumber mengenai permasalahan yang diambil.

c. Observasi

   Pada tahap ini data dikumpulkan dengan cara melakukan pengamatan secara langsung ke Distro Heaven Skateboards Bandung mengenai permasalahan yang diambil, sehingga mendapatkan data yang lebih jelas dan akurat.

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan Model *Waterfall* [1] yang dapat dilihat pada Gambar 1.1 di halaman berikutnya.

Tahapan-tahapan pembangunan perangkat lunak yang digunakan dalam metode penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mendefinisikan Kebutuhan *(Requirments Definition)*

   Pada tahap ini kelengkapan kebutuhan dikumpulkan, kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.

2. Desain Sistem dan Perangkat lunak *(System and Software Design)*

   Pada tahap ini desain dikerjakan setelah kebutuhan selesai didefinisikan secara lengkap. Desain sistem merupakan perancangan sistem yang dilakukan berdasarkan data-data yang telah dikumpulkan pada tahap sebelumnya.

3. Implementasi dan Pengujian Perangkat Lunak (*Implementation and Unit Testing)*

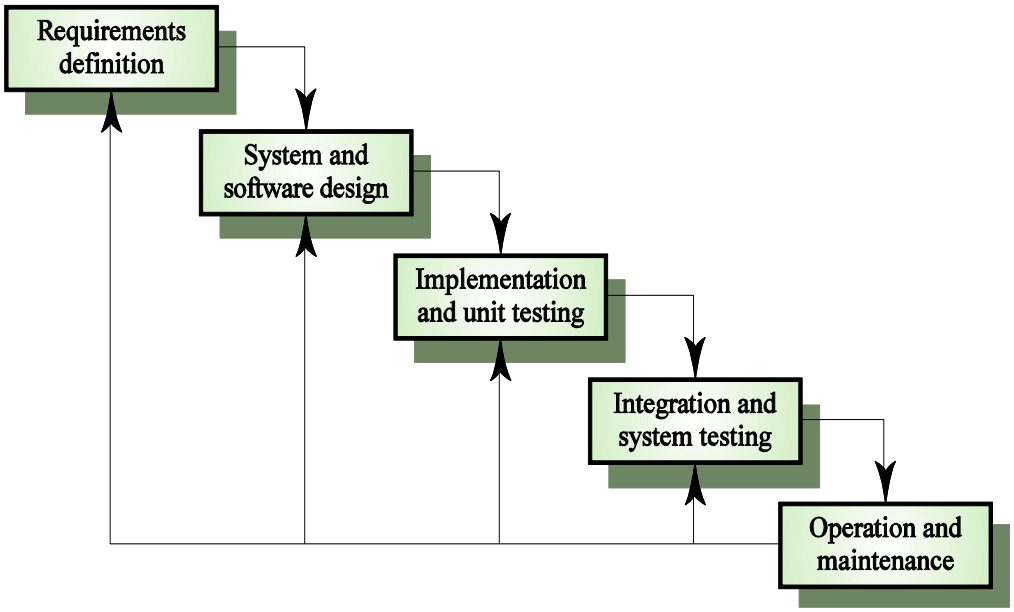
   Pada tahap ini desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Program yang dibangun langsung diuji baik secara unit.

4. Integrasi dan Pengujian Sistem (*Integration and System Testing)*

   Pada tahap ini unit-unit program disatukan, kemudian diuji secara keseluruhan *(system testing).*

5. Pemeliharaan dan Operasi *(Operation and Maintenance)*

   Pada tahap ini merupakan tahap terakhir yaitu mengoperasikan program dilingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi sebenarnya [1].



Gambar 1. 1 Model *Waterfall* [1]

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai penelitian yang dilakukan, maka ditetapkan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini mengemukakan latar belakang masalah, perumusan masalah, maksud dan tujuan penelitian, batasan masalah, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang tinjauan perusahaan dan landasan teori yang berkaitan dengan judul, teori program yang berhubungan dengan aplikasi yang akan dibangun, serta teori khusus yaitu berkaitan dengan istilah-istilah yang dipakai dalam pembuatan aplikasi *virtual accessories room*.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi analisis kebutuhan sistem untuk aplikasi yang akan dibangun. Selain itu, terdapat perancangan sistem untuk aplikasi yang akan dibangun sesuai dengan hasil analisis yang telah dibuat berdasarkan data yang berorientasi objek yang menggunakan *tools* starUML.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi hasil implementasi dari analisis dan perancangan sistem yang dilakukan, serta hasil pengujian sistem yang dilakukan di Distro Heaven Skateboards agar diketahui apakah *virtual accessories room* yang dibangun sudah memenuhi kebutuhan pihak distro.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang merupakan pendapat akhir dari uraian berupa informasi mengenai sistem yang telah dibangun dan saran-saran yang merupakan pendapat yang dikemukakan untuk pertimbangan bagi Distro Heaven Skateboards maupun bagi pengembangan sistem ini.