

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi sangatlah pesat seiring berkembangnya jaman. Banyak teknologi yang telah diciptakan di jaman sekarang untuk membantu memudahkan pekerjaan manusia. Seiring dengan perkembangan ini, muncul beberapa perkembangan yang terjadi yaitu dalam teknologi informasi, edukasi, dan komunikasi. Salah satu perkembangan teknologi yang ada saat ini adalah teknologi *Augmented Reality (AR)*. Teknologi AR ini banyak digunakan untuk pengembangan sebuah sistem agar menjadi lebih interaktif dan menarik secara visualisasinya. Dalam AR terdapat dua metode yaitu *markerless* dan *marker based tracking*. Salah satu pengembangan dengan teknologi AR yaitu pada media informasi konvensional salah satunya adalah brosur, tentunya pengembangan ini menggunakan metode *marker based tracking*.

Brosur pada saat ini masih banyak menggunakan cara konvensional meskipun terdapat brosur yang sudah berbentuk digital. Brosur digunakan untuk menyampaikan sebuah informasi seputar produk yang akan dipromosikan. Saat ini brosur hanya dipandang sebagai benda baca yang kurang terpendang, banyak orang menghiraukan dan tidak membaca secara hikmat sehingga tujuan awal brosur tersebut tidak tersampaikan dengan baik. Tujuan brosur yaitu menyampaikan semua informasi detail mengenai produk yang disediakan kepada pembaca. Kebanyakan orang hanya melihat gambar-gambar yang terdapat dalam brosur dan tidak membaca secara keseluruhan informasi yang disajikan. Oleh karena itu meningkatkan keinteraktifan brosur dengan menggunakan teknologi yang berkembang yaitu AR saat ini mungkin dapat menjadikan brosur tidak dipandang sebelah mata oleh pembaca. Karena brosur akan dibuat lebih interaktif sehingga menimbulkan kesan menarik oleh pembacanya

Misalkan brosur sebuah kampus, yang dimana berisi mengenai informasi seputar program studi, fakultas, dan fasilitas. Isi brosur seperti ini sama seperti brosur untuk mahasiswa baru pada Kampus IIB Darmajaya yaitu garis besarnya akan menyampaikan informasi seputar program studi, fakultas, dan fasilitas. Brosur untuk mahasiswa baru kampus IIB Darmajaya merupakan brosur yang dibuat oleh divisi bagian Digital Marketing atau biasa dikenal dengan PMB.

Penelitian ini akan memanfaatkan *Augmented Reality* sebagai cara untuk melakukan pemanggilan objek 3D, Unity sebagai application builder, dan Vuforia SDK sebagai database *Augmented reality* yang didalamnya menggunakan konsep algoritma FAST (*Features From Accelerated Segmented Test*). Pemanfaat AR ini akan berfokus pada informasi mengenai gedung dan sarana-prasarana dalam brosur, yang dimana dengan AR ini nanti akan dilakukan visualisasi 3D bangun kampus IIB Darmajaya untuk memberi pengenalan gedung dan sarana-prasarana kampus kepada mahasiswa baru yang akan mendaftar.

Informasi yang terdapat dalam brosur kampus ini akan di paparkan menggunakan visualisasi 3D dengan memanfaatkan teknologi AR yaitu mencakup semua gedung dan sarana-prasarana yang ada di kampus IIB Darmajaya sehingga brosur menjadi lebih interaktif dan menarik secara visual, sehingga dengan memvisualisasi 3D dapat memberikan informasi lebih detail mengenai kampus kepada mahasiswa baru. Hasil akhir dari penelitian ini adalah dapat membangun sebuah perangkat lunak untuk memvisualisasi objek 3D gedung dan sarana-prasarana luar (*exterior*) pada brosur agar lebih menarik dan interaktif secara visual sehingga tidak menjadikan brosur dalam bentuk kertas yang hanya bisa dibaca melainkan dapat berinteraksi dengan pembacanya. Teknologi *Augmented Reality* (AR) dengan menerapkan metode *Marker Based Tracking* diharapkan *Augmented Reality* dapat memanggil dan menampilkan objek 3D pada kamera AR secara optimal.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka penulis menentukan beberapa masalah. Berikut indentifikasi masalah yang ditemukan :

1. Brosur konvensional saat ini memiliki penyajian informasi yang detail tapi kurang interaktif secara visual.
2. Brosur konvensional saat ini banyak di pandang sebelah mata sehingga tujuan awal brosur di buat tidak tercapai dengan baik.
3. Brosur konvensional sekarang tidak dapat menarik minat pembaca secara optimal karena kurang menarik.

## 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari permasalahan yang telah di uraikan diatas, penulis ingin menarik masalah yang dijadikan pusat dalam penelitian yaitu apakah membangun dan merancang *Augmented Reality* dengan menerapkan metode *Marker Based Tracking* dalam brosur secara 3D visual dapat lebih interaktif dan menarik bagi pembaca

## 1.4 Batasan Masalah

Ada beberapa batasan masalah dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Brosur yang digunakan dalam penelitian ini adalah brosur yang digunakan divisi PMB Kampus IIB DARMAJAYA.
2. Perangkat lunak dibangun untuk minimum Android 7.0 dan mendukung *AR Core*.
3. Perangkat lunak ini dibangun untuk menggunakan metode *Marker Based Tracking*.
4. Perangkat lunak AR ini membutuhkan *marker* untuk menunjang main proses sistemnya.

### 1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang dan membangun sebuah perangkat lunak untuk brosur PMB kampus IIB Darmajaya dengan menerapkan *Augmented Reality*.
2. Mengimplementasikan metode *Marker Based Tracking* untuk brosur PMB kampus IIB Darmajaya.
3. Menerapkan algoritma *FAST Corner Detection* pada *Marker Based Tracking*.

### 1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi dan kontribusi untuk orang lain yang membutuhkan sesuatu yang berkaitan dengan penelitian ini. Selain itu, penelitian ini merupakan salah satu upaya untuk menambah varian judul penelitian di Program Studi Teknik Informatika IIB Darmajaya.
2. Memberikan inovasi terbaru pada dunia brosur. Sehingga tidak dipandang sebagai benda yang hanya bisa dibaca, namun juga bisa berinteraksi secara visual dengan pembaca dengan menggunakan teknologi *Augmented Reality*.
3. Membantu divisi bagian Digital Marketing dalam pengembangan brosur kampus IIB Darmajaya dalam pemanfaatan teknologi *Augmented Reality* ini agar lebih menarik dan interaktif secara visual.

### 1.7 Sistematika Penelitian

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut

## BAB I PENDAHULUAN

Dalam BAB I menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Dalam BAB II menjelaskan mengenai teori-teori yang akan dipakai sebagai landasan teori untuk melakukan penelitian ini.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Dalam BAB III menjelaskan mengenai metode-metode yang dipakai dalam pendekatan penyelsain masalah seperti yang ditanyakan dalam perumusan masalah yaitu mulai dari metode pengumpulan data, analisis,

## **BAB IV PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Dalam BAB IV ini menjelaskan mengenai hasil dari analisis dan pembahasan yang diperoleh berkaitan dengan landasan teori yang relevan dan juga memberikan gambaran tentang desain aplikasi.

## **BAB V KESIMPULAN**

BAB V berisi mengenai rangkuman dar keseluruhan hasil penelitian. Dalam BAB V ini juga penulis memberikan saran yang bermanfaat untuk pengembangan aplikasi kedepanya bagi penelitian selajutnya.

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**