BAB I

PENDAHULAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kota Pontianak merupakan ibu kota provinsi Kalimantan Barat, kota ini dikenal sebagai Kota Khatulistiwa. Kota Pontianak juga dikenal sebagai salah satu kota wisata yang kaya akan lokal *heritage* nya, beberapa *heritage* yang paling terkenal adalah Tugu Khatulistiwa, Masjid Jami Sultan Syarif Abdurrahman, Keraton Kadariyah dan Klenteng Bodhisatva Karaniya Metta, yang menjadi *heritage* utama Kota Pontianak.

Heritage memiliki banyak pengertian, Menurut *UNESCO heritage* mempunyai arti sebagai warisan (budaya) masa lalu, apa yang saat ini dijalani manusia, dan apa yang diteruskan kepada generasi mendatang. Dapat disimpulkan bahwa *heritage* adalah sesuatu yang sebaiknya diestafetkan dari generasi ke generasi, umumnya karena dikonotasikan mempunyai nilai sehingga patut dipertahankan atau dilestarikan keberadaannya (Tanjaya, 2016).

Dengan beberapa *heritage* yang ada di kota Pontianak ini menjadi salah satu daya tarik wisatawan dari dalam maupun luar negeri. Tetapi walaupun begitu, hal utama yang sering dihadapi oleh para wisatawan adalah kurangnya gambaran wisatawan yang akan berkunjung terhadap *beberapa heritage* yang terdapat di Kota Pontianak, sebagaimana kita ketahui terkadang kurangnya informasi bentuk bangunan *heritage*, lokasi bangunan *heritage* yang terbilang jauh dari pusat kota, dan beberapa bangunan *heritage* yang telah termakan usia bahkan rusak. Hal inilah yang menjadi dasar kurangnya gambaran wisatawan terhadap beberapa *heritage*

yang ada, sehingga mempengaruhi minat berkunjung wisatawan ke *heritage* yang berada di kota Pontianak. Salah satu langkah pemerintah kota Pontianak adalah sedang berupaya untuk memperkenalkan pengenalan *heritage* nya dengan pemanfaatan tiga dimensi (3D) adalah Kota Pontianak, pemanfaatan objek 3D dianggap menjadi salah satu jalan untuk mengatasi masalah-masalah tersebut, hal ini sejalan dengan penggunaan *mobile phone* yang hampir dimiliki oleh setiap manusia.

Dewasa ini, penggunaan *mobile phone* khususnya *smartphone* pada saat ini semakin pesat, menurut data dari *Statista*, penggunaan *smartphone* pada tahun 2019 mencapai 28% dari total penduduk Indonesia pada tahun 2019 (*Statista*,2019). Peningkatan penggunaan *smartphone* di Indonesia didukung oleh fasilitas modern *smartphone* yang tidak kalah hebat dan berkembang dari *PC (Personal Computer)* dan mendukung sistem kerja yang kompleks. Sistem kerja yang kompleks itu pula yang memicu munculnya teknologi-teknologi terbaru salah satunya adalah *Augmented Reality (AR)*.

Teknologi *Augmented Reality (AR)* dapat diartikan sebagai suatu lingkungan yang dapat menggabungkan dua lingkup dunia yaitu dunia *virtual* (maya) dan dunia nyata yang dibuat dengan menggunakan perangkat komputer sehingga batas antara keduanya menjadi tidak terlalu berbeda jauh atau sangat tipis (*Mahendra*, 2016). Sistem dalam *Augmented Reality (AR)* bekerja dengan menganalisis objek yang ditangkap melalui kamera yang dapat dipadukan dengan perangkat komunikasi bergerak yang memiliki sistem operasi *android* maupun *ios* (*Martono*, 2014). Pemanfaatan teknologi *Augmented Reality (AR)* beberapa tahun

belakangan ini mengalami peningkatan. Banyak perusahaan, instansi, pemerintahan yang berupa menjual produk nya dengan bantuan dari teknologi *Augmented Reality* (AR) salah satunya adalah IKEA yang telah mengembangkan media promosinya dengan teknologi *Augmented Reality* (AR).

Salah satu metode baru yang sedang berkembang di kalangan pengguna teknologi *Augmented Reality* (AR) adalah metode *Plane Tracking*. metode ini mendukung deteksi dan pelacakan objek tiga dimensi (3D) pada permukaan horizontal di dunia nyata, seperti di lantai atau permukaan meja yang datar. (SparkAR,2019). *Plane Tracking* memudahkan pengguna untuk menampilkan objek 3D tanpa harus melakukan scan barcode atau marker, dikarenakan *Plane Tracking* sendiri berbasis markerless yang artinya untuk menampilkan objek 3D tidak perlu lagi menggunakan marker. *Plane Tracking* menjadikan objek 3D sebagai bagian dari *Plane Tracking* itu sendiri. *Plane Tracking* sebagai induk, sedangkan objeknya sebagai anak. Efek dari *Plane Tracking* hanya akan muncul melalui kamera bagian belakang dari perangkat.

Metode *Plane Tracking* yang sedang berkembang untuk sekarang ini adalah penggunaan metode *Plane Tracking* pada pembuatan *filter* facebook dan instagram. *Filter* dalam ilmu fotografi disebut sebagai saringan pencahayaan terhadap foto, untuk sekarang ini *filter* banyak diartikan sebagai salah satu fitur yang terdapat di hampir semua sosial media seperti facebook dan instagram, yang mana fitur tersebut dapat menampilkan objek 3D terhadap objek yang terdapat di depan layar perangkat seperti wajah dan lantai. Dengan perkembangan penggunaan sosial media yang begitu pesat terutama penggunaan media sosial facebook dan

instagram. Maka pembuatan *filter* dapat menjadi salah satu alternatif untuk menjangkau semua kalangan pengguna.

Berdasarkan perihal tersebut, maka diperlukan sebuah teknologi tepat guna yang dapat memberikan gambaran bentuk bangunan beberapa *heritage* di Kota Pontianak kepada wisatawan yang ingin berkunjung ke Kota Pontianak. Salah satu teknologi yang dapat diadopsi adalah penggunaan teknologi *Augmented Reality* (AR) yang akan dipadukan dengan perangkat *smartphone*. Fitur kamera, internet dan *Gyroscope Sensors* pada perangkat *smartphone* sangat berperan penting dalam mengimplementasikan teknologi *Augmented Reality* (AR). Metode *Augmented Reality* (AR) yang akan diimplementasikan pada penelitian ini adalah metode "*Plane Tracking Augmented Reality*", metode ini mendukung deteksi dan pelacakan objek tiga dimensi (3D) pada permukaan horizontal, seperti di lantai atau permukaan meja yang datar. (SparkAR,2019). Diharapkan dengan adanya teknologi yang dihasilkan pada penelitian ini, dapat memberikan gambaran bentuk bangunan beberapa *heritage* yang berada di kota Pontianak.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat diambil rumusan masalah untuk kasus ini adalah "Bagaimana membuat sebuah *filter* facebook dan instagram menggunakan teknologi *Augmented Reality* (AR) dengan metode *Plane Tracking* yang dapat memberikan gambaran informasi bentuk *heritage* yang terdapat di Kota Pontianak kepada pengguna *filter* ini".

1.3 Ruang Lingkup

Dari hasil analisa rumusan masalah sebelumnya, maka batasan-batasan masalah pada aplikasi yang dibuat dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Aplikasi ini berjalan pada *smartphone* dengan sistem operasi *Android*.
2. Aplikasi yang dibangun membutuhkan koneksi Internet, *Gyroscope Sensors* serta pemakaian kamera *smartphone*.
3. *Augmented Reality* (AR) pada aplikasi ini akan membantu memvisualkan bentuk tiga dimensi (3D) dari 4 bangunan *heritage* yaitu Tugu Khatulistiwa, Istana Keraton Kadariah, Masjid Sultan Syarif Abdurahman Al-Kadrie, dan Klenteng Bodhisatva Karaniya Metta yang semua bangunan *heritage* tersebut berada di kota Pontianak.
4. Aplikasi ini akan menampilkan objek 3D berupa model 3D dari 4 bangunan *heritage* yaitu Tugu Khatulistiwa, Istana Keraton Kadariah, Masjid Sultan Syarif Abdurahman Al-Kadrie, dan Klenteng Bodhisatva Karaniya Metta yang semua bangunan *heritage* tersebut berada di kota Pontianak dengan skala $\pm 1:3$ dari bangunan aslinya.
5. Aplikasi ini menggunakan metode *Plane Tracking* , metode ini mendukung deteksi dan pelacakan objek 3D pada permukaan horizontal.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang penelitian ini adalah menghasilkan sebuah filter facebook dan instagram dengan menggunakan teknologi Augmented Reality (AR) yang dapat

digunakan oleh pengguna menggunakan metode *Plane Tracking*. Dengan metode *Plane Tracking* objek 3D dapat dideteksi pada tiga bidang dengan kompleksitas yang berbeda yaitu lantai ubin atau keramik, tanah, permukaan meja kosong dan permukaan meja kantor.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan nantinya dapat membantu pengguna untuk mengetahui bentuk bangunan *heritage-heritage* yang terdapat di Kota Pontianak dalam bentuk tiga dimensi (3D) yang ditampilkan dalam bentuk teknologi *Augmented Reality* (AR), sehingga pengguna bisa mendapatkan gambaran bentuk bangunan *heritage-heritage* di kota Pontianak.