

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Tinjauan Pustaka

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai pustaka yang digunakan oleh penulis sebagai acuan dalam membangun sistem. Seiring dengan makin banyaknya permasalahan yang muncul dalam kehidupan sehari-hari, pengembang perangkat lunak (khususnya aplikasi *mobile*) semakin terpacu untuk mengembangkan aplikasi *mobile* yang dapat membantu pengguna dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Aplikasi yang menggunakan teknologi *Augmented Reality* sudah sangat berkembang pesat saat ini, hal ini dapat ditemui hampir diberbagai bidang seperti militer, kesehatan, industri, pendidikan, konstruksi, periklanan, hiburan maupun permainan. Berikut ini adalah uraian singkat hasil-hasil penelitian terdahulu yang juga mengimplementasikan aplikasi menggunakan teknologi *Augmented Reality*.

Penelitian dengan judul Pembangunan Aplikasi *Augmented Reality* Berbasis Lokasi Pada *Android* merupakan sebuah aplikasi *Augmented Reality* berbasis lokasi yang dibuat untuk *smartphone* bersistem operasi *android*. Aplikasi ini dapat menampilkan gambar 2D, dalam pencarian objeknya aplikasi ini tidak menggunakan *marker*. Aplikasi ini juga dapat menangkap objek menggunakan paket data *WiFi*, ketika *GPS* tidak dapat melakukan pencarian dengan tepat atau pada saat melakukan pencarian didalam ruangan (Halim, 2011).

Penelitian dengan judul Pembangunan Aplikasi *Augmented Reality* Book Tata Surya 3D berbasis *Android* ini dibuat agar pengguna dapat berinteraksi langsung

dengan objek yang dibuat dalam bentuk tiga dimensi. Diharapkan dengan adanya teknologi *Augmented Reality* untuk simulasi tata surya ini menciptakan sebuah alat atau metode baru dalam memahami secara kongkrit mengenai tata surya yang direpresentasikan dalam bentuk tiga dimensi dengan melibatkan interaksi pengguna. Dengan dibangunnya aplikasi AR3D berbasis *android* diharapkan dapat menjadi media pembelajaran yang interaktif bagi pengguna dan dapat mengurangi tingkat kemalasan untuk belajar di Indonesia 10% (Adityo, 2013).

Penelitian dengan judul Pembangunan Aplikasi Panduan Pembuatan Origami Menggunakan *Augmented Reality* Berbasis *Smartphone* dibuat agar dapat membantu siapa saja yang masih belajar origami dengan memanfaatkan telepon seluler dengan sistem operasi Android. Pola panduan pembuatan origami dengan menunjukkan langkah-langkah pembuatan origami yang benar sesuai bentuk origami yang dipilih (Kusuma, 2010).

Penelitian dengan judul Pembangunan Aplikasi *Augmented Reality* Katalog Ponsel mempunyai *library FLARToolKit* dipilih karena *library* ini gratis dan *open source*. *Library* ini biasa digunakan untuk aplikasi *Augmented reality* pada *desktop* dengan objek acuan *marker (marker based tracking)*. Pada katalog terdapat *marker* yang berfungsi sebagai alat penanda yang diambil melalui *webcam computer* atau laptop untuk memunculkan objek 3 dimensi pada layar monitor. Dengan *FALRToolKit marker* dapat dideteksi dari jarak terdekat yaitu 7 cm sampai dengan jarak terjauh 1 meter. Sedangkan dengan menggunakan *arToolkit* jarak *marker* yaitu 7 cm sampai dengan 40 cm. Selain itu juga dipengaruhi oleh faktor

pencahayaannya, jika intensitas cahaya sedikit atau berlebihan maka marker akan tidak terdeteksi (Ningrum, 2013).

Penelitian dengan judul Pembangunan Aplikasi *Augmented Reality* Wisata Budaya Yogyakarta Berbasis Lokasi Pada *Android* dilakukan untuk memperoleh pengalaman baru ketika mengunjungi tempat-tempat bersejarah. Aplikasi ini dikembangkan untuk berjalan pada *smartphone* dengan *platform android*, memanfaatkan teknologi *Augmented Reality*, dan menggunakan layanan berbasis lokasi. *Tools* yang digunakan pengembangan aplikasi ini adalah *Java Eclipse Indigo 3.7*, *MySQL* sebagai *DBMS*, dan *Apache Web Server 2.2.12*. Aplikasi ini bertujuan untuk menampilkan lokasi-lokasi sejarah di sekitar pengguna dan menampilkan informasi serta foto-foto sejarah lokasi tersebut sebagai sebuah alternatif baru untuk mengunjungi tempat-tempat bersejarah (Ade Putra, 2012).

Penelitian dengan judul Pembangunan Aplikasi *Augmented Reality* Berbasis Lokasi Untuk Mencari Sentra Batik Di Yogyakarta Berbasis *Mobile* adalah sebuah aplikasi *mobile* yang dibuat menggunakan gabungan antara teknologi *augmented reality* dengan *location based service* dengan nama *Tresno Batik*, untuk perangkat *smartphone* bersistem operasi *android*. Dimana nantinya aplikasi ini diharapkan dapat membantu penggunanya dalam menyediakan informasi mengenai lokasi dari sentra batik yang meliputi tempat penjualan batik, pabrik batik dan museum batik yang berada di Yogyakarta beserta informasi dan rutenya (Take, 2015).