

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Penelitian yang berkaitan dengan teknologi *augmented reality* telah banyak dilakukan. Berikut uraian singkat penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan permasalahan pada penelitian tugas akhir ini.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008), kebudayaan adalah keseluruhan pengetahuan manusia sebagai makhluk sosial yang digunakan untuk memahami lingkungan serta pengalamannya dan yang menjadi pedoman tingkah lakunya. Pengalaman yang digunakan sebagai pedoman pemahaman ini adalah pengetahuan atau uraian tentang peristiwa dan kejadian yang benar-benar terjadi di masa lampau atau bisa disebut juga sejarah seperti yang tertulis dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008). Sejarah dan budaya berperan penting dalam sebuah kebudayaan yang notabene menjadi karakter sebuah bangsa, oleh karena itu, pengenalan dan pengetahuan mengenai sejarah dan budaya menjadi sangat penting untuk menjaga identitas sebuah bangsa.

Pengenalan dan pengetahuan mengenai sejarah dan budaya yang perlu diperhatikan adalah edukasi (Susilo dan Suroso, 2009). Edukasi sejarah dan budaya dapat dilakukan dengan banyak cara, salah satunya adalah dengan mendatangi lokasi sejarah dan budaya seperti museum. Menariknya, seperti yang disebutkan Tjahjono (2010), hingga kini kebanyakan museum di Indonesia belum mampu menarik pengunjung yang banyak. Fenomena ini menjadi semakin miris karena globalisasi

yang cepat telah mengubah konstelasi budaya, budaya lokal semakin termarginalisasi oleh instrumen bangsa eropa seperti yang disebutkan Susilo dan Suroso (2009). Oleh karena itu, perlu dilakukan beberapa langkah untuk menarik minat masyarakat terhadap edukasi sejarah dan budaya, salah satu strateginya adalah memanfaatkan teknologi informasi untuk mendukung pelestarian budaya seperti yang disebutkan Susilo dan Suroso (2010).

Salah satu inovasi penggunaan teknologi informasi untuk menarik minat masyarakat terhadap edukasi sejarah dan budaya adalah menggunakan augmented reality (AR). Dari hasil penelitian Tillon (2010), AR menjadi alat yang menarik untuk membantu pengunjung melakukan survei visual dan mengidentifikasi fakta-fakta yang relevan. Lebih lanjut Tillon menyebutkan bahwa AR dapat memberikan informasi yang biasanya hanya kaum profesional museum saja yang dapat mengaksesnya.

Lain halnya dengan Skjermo (2010) yang membangun museum maya memanfaatkan virtual reality dan AR. Museum maya Skjermo yang dibangun memiliki beberapa fitur seperti modeling sebuah museum dan *virtual guide*, tujuannya adalah supaya masyarakat dapat menikmati museum tanpa harus datang ke lokasi. Namun kendala museum maya, pengunjung tak bisa melihat langsung benda atau artefak yang dipamerkan (Tjahjono, 2010).

Untuk mencapai tujuan masyarakat yang terlibat langsung dengan instrumen budaya dan sejarah lokal dapat dikombinasikan antara layanan berbasis lokasi dan AR pada perangkat *mobile*. Maraknya aplikasi *mobile* yang memanfaatkan LBS ini dikarenakan kebutuhan masyarakat

akan informasi tentang keberadaannya dan hal-hal yang sesuai dengan keberadaannya. Layanan berbasis lokasi tidak jauh dari GPS, karena kebanyakan layanan mendeteksi keberadaan pengguna dengan menggunakan GPS. GPS dapat mendeteksi lokasi dengan tepat sekitar 97% (McKenzie et al, 2009) dan ketika GPS hanya terbatas pada lingkungan terbuka, pendeteksian lokasi bisa menggunakan *Indoor WLAN & back-propagation neural network* (BPN) (Tsai et al, 2009). Beberapa contoh dari aplikasi *augmented reality* berbasis *mobile* pada *smartphone* adalah WiktitudeWorlds, LibreGeoSocial, dan Manaya (Butchart, 2011). Pada setiap aplikasi memungkinkan pengguna melacak lokasi mereka dan mengetahui informasi apa saja yang ada disekitar mereka.

Perbandingan perangkat lunak WIYATA dengan aplikasi - aplikasi yang lain dapat di lihat pada tabel 2.1.

**Tabel 2.1 Perbandingan Fitur WIYATA dengan aplikasi-aplikasi yang sudah ada.**

Aplikasi	GPS	MarkerLess	Tampilan Konten	POI (Point of Interest)	Mode Jaringan	Platform
Street Museum	Ya	Ya	2D	Info, Map, 3D View	Online only	iPhone
Sekai Camera	Ya	Tidak	2D	Info, Audio, Map, Social	Online only	iPhone, Android, iPad
Wiktitude Worlds	Ya	Tidak	2D	Info, Map, Email, Call	Online only	iPhone, Android, Symbian
LibreGeoSocial	Ya	Tidak	2D	Info, Audio, Map, Social	Online only	Android

AnAR	Ya	Ya	2D	Info	<i>Online only</i>	Android
WIYATA	Ya	Ya	2D/3D	3D info, Map, Direction, 3D View	<i>Online only</i>	Android

Street Museum merupakan aplikasi yang dibuat oleh Museum of London. Aplikasi ini digunakan untuk memberikan panduan kepada pengguna untuk mengetahui letak-letak tempat bersejarah di London dalam bentuk *Augmented Reality*.

Sekai Camera dibuat oleh sekelompok *developer mobile application* dari Jepang. Aplikasi ini digunakan untuk menyimpan momen berharga menggunakan *Augmented Reality* dengan cara *mem-posting* informasi pada suatu tempat.

Wikitude Worlds dibuat oleh Wikitude. Aplikasi ini digunakan untuk mengetahui lokasi dan informasi tentang lokasi di sekitar kita. Wikitude menggunakan *Augmented Reality* dalam menampilkan informasi.

LibreGeoSocial dibuat oleh tim LibreGeoSocial. Aplikasi ini merupakan aplikasi *mobile social network* yang menggunakan *Augmented Reality*. Titik yang di tampilkan dalam aplikasi ini berdasarkan *geolocated*.

AnAr merupakan aplikasi yang dibuat oleh Christian Hadinata. Aplikasi ini digunakan untuk menampilkan informasi dan letak dari gedung-gedung Universitas Atmajaya Yogyakarta menggunakan *Augmented Reality*.

Melihat banyaknya keunggulan AR dan LBS yang ditawarkan sebagai layanan penunjang dalam pemrograman aplikasi *mobile*, maka diharapkan pembangunan aplikasi

*augmented reality* wisata budaya Yogyakarta berbasis lokasi pada Android ini dapat dikerjakan dengan baik.

Sekian pembahasan landasan, masalah, dan tujuan dibuatnya WIYATA, batasan-batasan dan metodologi yang digunakan, dan sistematika penulisan tugas akhir. Pada bab selanjutnya akan dibahas hal-hal yang mendasari dibuatnya WIYATA, bahasa pemrograman, dan tools yang digunakan dalam pembuatan WIYATA.

