

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Pada Bab II akan membahas tentang Tinjauan Pustaka yang sudah diambil dari beberapa jurnal untuk memenuhi kebutuhan tugas akhir.

Gunung Merapi (ketinggian puncak 2.930 m dpl, per 2010) adalah gunung berapi di bagian tengah Pulau Jawa dan merupakan salah satu gunung api teraktif di Indonesia. Lereng sisi selatan berada dalam administrasi Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta, dan sisanya berada dalam wilayah Provinsi Jawa Tengah, yaitu Kabupaten Magelang di sisi barat, Kabupaten Boyolali di sisi utara dan timur, serta Kabupaten Klaten di sisi tenggara. Kawasan hutan di sekitar puncaknya menjadi kawasan Taman Nasional Gunung Merapi sejak tahun 2004.

Gunung ini sangat berbahaya karena menurut catatan modern mengalami erupsi (puncak keaktifan) setiap dua sampai lima tahun sekali dan dikelilingi oleh permukiman yang sangat padat. Sejak tahun 1548, gunung ini sudah meletus sebanyak 68 kali.[butuh rujukan] Kota Magelang dan Kota Yogyakarta adalah kota besar terdekat, berjarak di bawah 30 km dari puncaknya. Di lerengnya masih terdapat permukiman sampai ketinggian 1700 m dan hanya berjarak empat kilometer dari puncak. Oleh karena tingkat kepentingannya ini, Merapi menjadi salah satu dari enam belas gunung api dunia yang termasuk dalam proyek Gunung Api Dekade Ini. (BPPTKG, 2016)

Pada kajian yang dilakukan Andika satya Pratama dan Kheorul Anwar dalam dengan judul aplikasi penunjuk arah lokasi kampus STIMATA menggunakan augmented reality. Pada penelitian yang dilakukan ini bertujuan untuk penunjuk arah lokasi kampus STIMATA dan memberikan informasi mengenai beberapa letak kampus stimata di kota malang dengan menggunakan teknologi augmented reality ini. Aplikasi penelitian dikembangkan menggunakan android karena android lebih stabil sebab sifatnya yang open source, banyak library-library yang disediakan oleh pengembang sehingga memudahkan para developer yang ingin membuat aplikasi berbasis android. (Pratama & Anwar, 2013)

Dan menurut kajian berikutnya Mufti ialah Augmented reality yaitu sebuah teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi dan atau tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi lalu diproyeksikan ke dalam waktu nyata. Hal ini membuat realitas bertambah berguna sebagai alat untuk membantu persepsi dan interaksi pengguna dengan dunia nyata. Informasi yang ditampilkan oleh benda maya membantu pengguna melaksanakan kegiatan-kegiatan dalam dunia nyata. Tidak seperti realitas maya yang sepenuhnya menggantikan kenyataan, namun Augmented Reality hanya menambahkan atau melengkapi kenyataan. Penelitian yang dilakukan Mufti ialah tentang augmented reality untuk membantu pengguna Indosat mengetahui dimana letak posisi-posisi BTS yang dimiliki oleh Indosat dengan menggunakan Augmented Reality Markerless yang dibangun dengan menggunakan platform Android AR sebagai penunjang Augmented Realitynya. (Mufti, 2014).

Dan menurut kajian Ridho Rahman H, dkk ialah Augmented Reality merupakan sebuah teknologi yang menambahkan informasi-informasi dari komputer ke dalam dunia nyata. Informasi tersebut dapat berupa tulisan, gambar, video, dan lain sebagainya serta Location Base Services adalah aplikasi yang bergantung pada lokasi tertentu dan didefinisikan pula sebagai layanan informasi dengan memanfaatkan teknologi untuk mengetahui posisi sesuatu. Layanan berbasis lokasi menggunakan teknologi Positioning System, teknologi ini memungkinkan para pengguna dapat memperoleh informasi sesuai dengan kebutuhannya. Ridho Rahman H dkk juga mengembangkan aplikasi navigasi untuk lingkungan ITS (Institut Teknologi Sepuluh Nopember) yang di tujukan kepada orang yang baru mengunjungi. Aplikasi navigiasi ini menggunakan platform Wikitude SDK dimana pengembang menggunakan layanan ini sebagai augmented reality markerless.

Kemudian kajian yang selanjutnya tentang Augmented Reality ialah penelitian oleh Bertha Pangaribuan tentang pemonitoringan dan Pencarian Relawan Penanganan Bencana Menggunakan Augmented Reality untuk mempermudah para pencari relawan menemukan korban bencana aplikasi ini diterapkan dengan menggunakan GPS dan menggunakan layanan berbasis lokasi sebagai penentu lokasi para relawan yang ingin membantu melakukan pencarian dalam suatu bencana. Bertujuan untuk memudahkan memantau para sukarelawan yang ikut dalam membantu melakukan pencarian jikalau ada bencana yang terjadi. Agar lebih mudah mengetahui jumlah para sukarelawan dan mudah diatur dalam pencarian korban. (Pangaribuan, 2016)

Perbandingan Aplikasi *Mobile Learning* yang pernah dibangun dapat di lihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Perbandingan Penelitian

Penelitian Fitur	Andika Satya Pratama, Khoerul Anwar (2013)	Andika Satya Pratama, Khoerul Anwar (2013)	Abdul Mufti (2014)	L.P. Pangaribuan, Bertha (2016)	Stefan Suprpto* (2016)
Content	Penunjuk Arah Lokasi Kampus STIMATA	Aplikasi Navigasi lingkungan ITS	Augmented Reality BTS Indosat	Sistem Monitoring dan Pencarian Relawan dengan AR	Aplikasi Augmented Reality pendakian pos Merapi
Metode	Markerless	Markerless	Markerless	Markerless	Markerless
Database	sqlite	mysql	sqlite	mysql	mysql & sqlite
Tools AR	Mixare	Wikitude sdk	AndroidAR	Mixare	Mixare
Platform	Android	Android	Android	Android	Android

*) sedang dalam proses penelitian

Penelitian yang dilakukan oleh Pratama dan Anwar ialah tentang penunjuk arah lokasi kampus STIMATA dengan menggunakan Augmented Reality dan memanfaatkan layanan berbasis lokasi serta GPS sebagai penentu lokasi terhadap lokasi kampus STIMATA yang dibangun dengan framework Mixare (Pratama & Anwar, 2013). Augmented Reality merupakan upaya penggabungan dunia nyata dengan dunia virtual yang dibuat melalui komputer sehingga batas antara keduanya sangat tipis. (Dhanar Intan Surya Saputra, 2013). Penelitian Muh. Rizal H menggunakan teknologi Augmented Reality yang diintegrasikan pada perangkat mobile. Augmented reality merupakan teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi ataupun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi lalu memproyeksikan benda-benda tersebut secara real time. (Muh.Rizal H, 2014).

Sekian dari penjelasan BAB II tentang tinjauan pustaka dengan membandingkan menggunakan tabel pembandingan sebagai dalam penulisan tugas akhir ini. Pada BAB III akan mnejelaskan tentang dasar teori yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini.