

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Karya tulis ini dibuat dengan mengacu pada karya tulis yang telah dibuat, dijabarkan pada Tabel 2.1:

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian.

Parameter Penulis	Objek	Metode AR	Bahasa Pemrograman	Platform
Henri, Christanto, (2014)	Hewan bertulang belakang, tidak bertulang belakang, dan berbukubuku	<i>MarkerBasedTracking</i>	Javascript	Desktop
Zainuddin Achmad, (2015)	Tata Surya	<i>MarkerBasedTracking</i>	Java danxml	Android
Ririn Yulianti(2015)	Rumah Adat Indonesia	<i>Marker Based Tracking</i>	Javascript	Desktop
Cokro Yongky(2017)	Mata Uang	<i>MarkerBased Tracking</i>	C#	Android
Diusulkan : Angga Pratista (2018)	Logo Identitas Sang Pendiri PSSI (klub)	Fast Corner Detection	C#, javascript	Android

Pada penelitian menggunakan teknologi *Augmented Reality* pernah dibuat oleh Henri Christanto, 2014 dengan judul skripsi "Media pengenalan hewan bertulang belakang, tidak bertulang belakang dan berbuku-buku untuk anak kelas 2 SD berbasis *Augmented Reality*". Pada aplikasi tersebut menampilkan objek 3D dengan media personal komputer.

Aplikasi "*Augmented Reality* Tata Surya Sebagai visualisasi Planet Berbasis Android" yang dibuat oleh Zainuddin Achmad, 2015. Aplikasi tersebut menampilkan planet dengan animasi.

Terdapat juga Aplikasi "*Teknologi Augmented Reality* untuk visualisasi rumah adat Indonesia" yang dibuat oleh Ririn Yulianti, 2015. Pada aplikasi tersebut menampilkan objek rumah adat 3D dan terdapat penambahan kuis dengan pertanyaan yang disajikan secara random.

Dan aplikasi *Augmented Reality* untuk pembaca mata uang yang dibuat oleh Cokro Yongky, 2017. Pada aplikasi tersebut memberikan informasi pembaca mata uang.

Dari usulan penulis dengan judul "*Implementasi Augmented Realty* dengan *Cloud Recognition*" dapat menyimpan marker dalam *cloud* agar sewaktu-waktu bisa di *update* dan menampilkan 3D dan informasi singkat.

2.2 DASAR TEORI

2.2.1 7 Klub Para Pendiri PSSI

Tanggal 19 April akan selalu menjadi hari besar buat sepak bola Indonesia. Di tanggal itu, pada 1930 lahir organisasi sepak bola Indonesia, PSSI. Diinisiasi insinyur lulusan Jerman, Soeratin Sosrosoegondo, PSSI disepakati berdiri dengan tujuh klub nusantara yang membubuhkan tanda tangan. Tujuh klub pendiri PSSI itu adalah Voetbalbond Indonesische Jacatra (VIJ), Bandoengsche Indonesische Voetbal Bond (BIVB), Perserikatan Sepakraga Mataram (PSM), Vortenlandsche Voetbal Bond (VVB), Madioensche Voetbal Bond (MVB), Indonesische Voetbal Bond Magelang (IVBM), dan Soerabajashe Indonesische Voetbal Bond (SIVB). (Ellison Eddi, 2014)

2.2.2 Augmented Reality

Augmented reality merupakan teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi dan ataupun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut secara real-time. Tiga dimensi biasa disingkat 3D atau disebut ruang dari benda yang memiliki panjang, lebar, dan tinggi. Istilah ini biasanya digunakan dalam bidang seni, animasi, komputer dan matematika. Benda-benda maya menampilkan informasi berupa label maupun obyek virtual yang hanya dapat dilihat dengan kamera handphone maupun dengan komputer. Sistem dalam *Augmented reality* bekerja dengan menganalisa secara real-time obyek yang ditangkap dalam kamera. (Efendi Ilham, 2007)

2.2.3 Cloud Recognition

Cloud recognition merupakan layanan *image recognition* solusi yang memungkinkan pengembang untuk mengelola image target atau markersecaraonline. Layanan Vuforia Cloud Recognition adalah solusi Pengenalan Citra kelas perusahaan yang memungkinkan pengembang untuk menghosting dan mengelola Target Gambar secara online. Cloud Recognition tersedia dengan lisensi Pengembangan, Cloud, Pro, dan Enterprise. Penggunaan ditentukan oleh jumlah total pengakuan gambar, atau "recos", per bulan yang dilakukan aplikasi Anda dan dihitung ketika target dicocokkan.

Layanan *Vuforia Cloud Recognition* sangat ideal untuk aplikasi yang menggunakan banyak target, atau target yang perlu sering diperbarui. Pelanggan yang menggunakan layanan ini dapat memanfaatkan manfaat berikut:

- Skala: Lebih dari satu juta target dapat digunakan dalam suatu aplikasi.
- Fleksibilitas: Integrasikan dengan sistem pengelolaan konten yang ada.
- Waktu ke Pasar: Kirimkan konten yang real-time, berubah secara dinamis, dan percepat waktu ke pasar

Cloud Recognitions mendukung dua alur kerja untuk mengunggah dan mengelola target di *Cloud Databases*, menggunakan *Vuforia Target Manager* atau *Vuforia Web Services API*.

Aplikasi Cloud Recognition memanfaatkan API yang sama untuk menangani Target Gambar bahwa aplikasi yang menggunakan Basis Data

Perangkat. Perbedaan signifikan antara aplikasi Cloud dan Database Perangkat adalah aplikasi Cloud Recognition yang memanfaatkan kelas TargetFinder yang mengelola eksekusi kueri dan penanganan hasil kueri. (Vuforia, 2018)

2.2.4 Vuforia

Vuforia adalah *Augmented Reality Software Development Kit (SDK)* untuk perangkat telepon genggam yang memungkinkan pembuatan aplikasi *Augmented Reality*. Dulunya lebih dikenal dengan *QCAR (Qualcomm Company Augmentend Reality)*. Ini menggunakan teknologi *Computer Vision* untuk mengenali dan melacak gambar planar (Target Image) 2D dan objek 3D sederhana seperti kotak, secara *real-time*. *SDK Vuforia* mendukung berbagai jenis target 2D dan 3D termasuk tanpa target gambar '*markerless*', 3D Multi target konfigurasi, dan bentuk 30 *MarkerFrame*. *Vuforia* menyediakan *Application Programming Interfaces (API)* di *C++*, *Java*, *Objective-C* (Fuad Hasan, 2014)

2.2.5 Unity 3D

Unity merupakan suatu aplikasi yang digunakan untuk mengembangkan game multi platform yang didesain untuk mudah digunakan. *Unity* itu bagus dan penuh perpaduan dengan aplikasi yang profesional. Editor pada *Unity* dibuat dengan *user interface* yang sederhana. Editor ini dibuat setelah ribuan jam yang mana telah dihabiskan untuk membuatnya menjadi nomor satu dalam urutan *ranking* teratas untuk editor *game*. Grafis pada *unity* dibuat dengan grafis tingkat tinggi untuk *OpenGL* dan *directX*. *Unity* mendukung semua format *file*, terutamanya format umum seperti semua format dari art applications. *Unity* cocok

dengan versi 64-bit dan dapat beroperasi pada *Mac OS x* dan *windows* dan dapat menghasilkan game untuk *Mac, Windows, Wii, iPhone, iPad* dan *Android*. (Irfan SHT, 2015)

2.2.6 Android

Pengertian android menurut wikipedia berbahasa Indonesia, Android (/'æn.drɔɪd/; AN-droyd) adalah sistem operasi berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet. Antar muka pengguna Android didasarkan pada manipulasi langsung, menggunakan masukan sentuh yang serupa dengan tindakan di dunia nyata, seperti menggesek, mengetuk, mencubit, dan membalikkan cubitan untuk memanipulasi obyek di layar. Android adalah sistem operasi dengan sumber terbuka, dan Google merilis kodenya di bawah Lisensi Apache. Kode dengan sumber terbuka dan lisensi perizinan pada Android memungkinkan perangkat lunak untuk dimodifikasi secara bebas dan didistribusikan oleh para pembuat perangkat, operator nirkabel, dan pengembang aplikasi. Selain itu, Android memiliki sejumlah besar komunitas pengembang aplikasi (apps) yang memperluas fungsionalitas perangkat, umumnya ditulis dalam versi kustomisasi bahasa pemrograman Java.

(<https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jsi/article/view/772>)

2.2.7 Jersey

Jersey bola merupakan kostum dari suatu club atau timnas sepak bola dimana jersey merupakan syarat wajib sebagai petanda sebuah club sepak bola yang biasanya dikaitkan dengan sejarah atau filosofi sebuah club sepak bola. Kaos bola disebut jersey karena kaos bola menggunakan bahan yang bernama jersey. Kain jersey sendiri berasal dari kepulauan Channel antara Inggris dan Perancis. Pulau Jersey terkenal sebagai penghasil sapi yang memiliki kadar lemak tertinggi. Karena kain jersey sudah terkenal sebagai bahan dari kaos bola maka pulau Jersey ini menjadi semakin terkenal. Bahan jersey ini adalah jenis dari tekstil rajutan yang terbuat dari katun dan campuran sintetis, dan lebih tebal dari spandex serta tidak mudah berbulu. Kain Jersey digemari karena sifat bahannya yang fleksibel, lentur dan mudah menyerap keringat jadi nyaman untuk digunakan berolahraga (Setiyadi F, 2014).