

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Augmented Reality*

Augmented Reality (AR) adalah teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi dan/atau tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut dalam waktu nyata. Tidak seperti realitas maya yang sepenuhnya menggantikan kenyataan, *augmented reality* sekedar menambahkan atau melengkapi kenyataan. Benda-benda maya menampilkan informasi yang tidak dapat diterima oleh pengguna dengan inderanya sendiri. Hal ini membuat *augmented reality* sesuai 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. *Augmented Reality* dapat diaplikasikan untuk semua indera, termasuk pendengaran, dan sentuhan. Selain digunakan dalam bidang-bidang seperti kesehatan, militer, dan industri manufaktur. *Augmented Reality* juga telah diaplikasikan dalam perangkat-perangkat yang digunakan orang banyak, seperti pada telepon genggam (Febriansyah, 2015).

2.2 *Pengaplikasian Augmented Reality*

Perkembangan *Augmented Reality* dalam beberapa waktu ini berkembang sangat pesat. Banyak orang yang melakukan penelitian dan mengembangkan aplikasi ini di berbagai bidang kehidupan antara lain (Pamupty, 2016)

1. Navigasi Telepon Genggam

Perkembangan *Augmented Reality* dalam kurun waktu kurang lebih 1 tahun belakangan, banyak digunakan dalam penggunaan telepon genggam. Pemanfaatannya yaitu dalam integrasi realitas tambahan. Penerapan realitas tambahan ini juga didukung pada 3 sistem operasi terbesar di dunia melalui antarmuka pemrograman aplikasinya. Pada pengaplikasian *Augmented Reality* memanfaatkan kamera sebagai sumber aliran data visual, dan sistem operasi harus mendukung penggunaan kamera modus pratayang sebagai sarananya.

GPS(*Global Positioning System*) merupakan suatu aplikasi yang ada di dalam telepon genggam. Dengan GPS kita dapat mengetahui keberadaan atau lokasi pengguna ataupun orang lain dalam setiap waktu. Penyatuan GPS dengan *Augmented Reality* yaitu untuk mempresentasikan dan menampilkan titik-titik di sekitar dalam radius tertentu sesuai pengaturannya. Pengembangan lebih lanjutnya yaitu aplikasi petunjuk arah yang ditampilkan dan atau mengeluarkan suara untuk memberitahu pengguna untuk membelokkan arahnya atau yang lainnya.

2. Hiburan

Penggunaan aplikasi *Augmented Reality* dalam kehidupan sehari-hari khususnya dalam bidang hiburan salah satunya yaitu dalam acara berita di televisi. Pemanfaatan aplikasi ini sudah lama dilakukan dalam bidang pertelevisian, khususnya *news*. Misalnya di layar televisi kita pembaca berita seolah-olah berdiri di depan sebuah peta cuaca yang dapat berubah, padahal pembaca berita tersebut hanya berdiri di depan layar yang berwarna biru atau hijau ataupun layar lainnya sesuai dengan marker yang digunakan.

3. Kedokteran (*Medical*)

Teknologi *Augmented Reality* dalam dunia kedokteran sangat bermanfaat. Teknologi ini digunakan sebagai alat visualisasi penelitian para tim medis. Contoh penggunaan teknologi *Augmented Reality* yaitu sebagai sarana simulasi operasi, simulasi dalam pembuatan vaksin virus, dan lain-lain.

4. *Engineering Design*

Seorang *engineering design* membutuhkan *Augmented Reality* untuk menampilkan hasil design mereka secara nyata terhadap *client*. Dengan AR *client* dapat mengetahui tentang spesifikasi yang lebih detail tentang desain mereka.

5. Pendidikan

Pemanfaatan *Augmented Reality* dibidang pendidikan digunakan sebagai media pembelajaran interaktif agar lebih kreatif, menarik, dan inovatif. Contoh penggunaan teknologi AR dalam bidang pendidikan adalah penggunaan buku 3D.

2.3 Pengertian Teknologi

Secara harfiah teknologi berasal dari bahasa Yunani, yaitu "*Tecnologia*" yang berarti pembahasan sistematis mengenai seluruh seni dan kerajinan. Istilah tersebut memiliki akar kata "*Techne*" dalam bahasa Yunani kuno berarti seni (*art*), atau kerajinan (*craft*). Dari makna harfiah tersebut, teknologi dalam bahasa Yunani kuno dapat didefinisikan sebagai seni memproduksi alat-alat produksi dan menggunakannya. Definisi tersebut kemudian berkembang menjadi penggunaan ilmu pengetahuan sesuai dengan kebutuhan manusia. Teknologi dapat pula dimaknai sebagai "pengetahuan mengenai bagaimana membuat sesuatu (*know-how of making things*) atau "bagaimana melakukan sesuatu" (*know-how of doing things*), dalam arti kemampuan untuk mengerjakan sesuatu dengan nilai yang tinggi, baik nilai manfaat maupun nilai jualnya.

Secara sosiologis, teknologi memiliki makna yang lebih mendalam daripada peralatan. Teknologi menetapkan suatu kerangka bagi kebudayaan non material suatu kelompok. Jika teknologi suatu kelompok mengalami perubahan, maka cara berpikir manusia juga akan mengalami perubahan. Hal ini juga berdampak pada cara mereka berhubungan dengan yang lain. Bagi Marx, teknologi merupakan alat, dalam pandangan materialisme historis hanya menunjuk pada sejumlah alat yang dapat dipakai manusia untuk mencapai kesejahteraan. Weber mendefinisikan teknologi sebagai ide atau pikiran manusia itu sendiri. Sementara itu menurut Durkheim, teknologi merupakan kesadaran kolektif yang bahkan diprediksi dapat menggantikan kedudukan agama dalam masyarakat (Ngafifi, 2014).

2.4 UMPN Politeknik Negeri Sriwijaya

Salah satu Seleksi penerimaan mahasiswa baru Politeknik Negeri Sriwijaya dilakukan melalui ujian masuk Politeknik Negeri (UMPN) se-Indonesia yaitu ujian bersama yang diselenggarakan oleh Politeknik Negeri se-Indonesia dengan pola ujian tulis dengan waktu pelaksanaan ujian serentak dengan waktu dan hari yang sama. Terdapat 9 Jurusan yang ada di Politeknik Negeri Sriwijaya adalah:

- Teknik Sipil
- Teknik Mesin
- Teknik Elektro
- Teknik Kimia

- Akuntansi
- Administrasi Bisnis
- Teknik Komputer
- Manajemen Informatika
- Bahasa Inggris

2.5 Metode *Single Marker*

Metode *Single marker* adalah metode dimana kamera men-*Tracking* objek yang di tangkap hanya satu. Maksudnya adalah, waktu kamera *smartphone* men-*Scan* satu *marker* akan mengeluarkan objek 3D dan bedanya dengan *multi marker* adalah merupakan sebuah metode perkembangan dari *Single marker*, dimana kamera men-*Tracking* objek yang di tangkap lebih dari satu. Dalam implementasinya dapat di lakukan dengan menggunakan beberapa pendekatan metode yang dapat di lakukan seperti penabelan komponen serta *corner detection* sebagai pengenalan sudut dari beberapa bentuk *marker* (Edward, 2015).

2.6 Android

Android pertama kali didirikan pada 2003 oleh Andy Rubin, Rich Miner, Nick Sears, dan Chris White. Android diciptakan untuk menyaingi sistem operasi yang populer saat itu seperti Symbian dan Windows *Mobile*. Pada saat awal-awal dibentuk, sistem operasi Android sempat mengalami jatuh bangun. Sampai pada Agustus 2005, Google secara resmi mengakuisisi Android dan menjadikannya sebagai anak perusahaan yang sepenuhnya dimiliki oleh Google (Kusniyati dan Sitanggang, 2016).

Tim Android yang dipimpin oleh Andy Rubin kemudian mengembangkan Android agar dapat berjalan pada platform perangkat seluler berbasis Kernel Linux. Melalui Android, Google berencana untuk masuk ke dalam pasar Hp dunia. Sampai akhirnya pada Oktober 2008, Google secara resmi memperkenalkan produk Hp dengan sistem operasi Android pertamanya yang bekerjasama dengan HTC, yaitu HTC Dream. Setelah itu, pada tahun 2010, Google resmi merilis Nexus yaitu Hp dengan sistem operasi Android yang diproduksi oleh 3 mitranya yaitu HTC, LG, dan Samsung. Setelah sistem operasi Android mulai populer, semakin banyak perusahaan merk Hp terkenal dunia yang mulai tertarik untuk membuat Hp dengan

sistem operasi tersebut. Karena bersifat *Open Source*, banyak produsen Hp dunia yang bisa dengan bebas mengembangkan kemampuan sistem operasi ini. Pada akhirnya, hingga saat ini sistem operasi Android merupakan sistem operasi yang paling berkembang dan memiliki banyak fitur inovatif ketimbang iOS.

Versi android yang beredar saat ini :

1. Android 1.5 Cupcake
2. Android 1.6 Donut
3. Android 2.0 Eclair
4. Android 2.2 Frozen Yogurt (Froyo)
5. Android 2.3 Gingerbread
6. Android 3.0 Honeycomb
7. Android 4.0 Ice Cream Sandwich
8. Android 4.1 Jelly Bean
9. Android 4.4 KitKat
10. Android 5.0 Lollipop
11. Android 6.0 Marshmallow
12. Android 7.0 Nougat
13. Android 8.0 Oreo
14. Android 9.0 Pie

2.7 Pengertian Animasi

Animasi sebenarnya adalah rangkaian gambar yang disusun berurutan atau dikenal dengan istilah *frame*. Satu *frame* terdiri dari satu gambar jika susunan gambar tersebut ditampilkan bergantian dengan waktu tertentu maka akan terlihat bergerak. Satuan yang dipakai adalah *frame per second* (fps). Misalkan animasi diset 25 fps berarti animasi tersebut terdiri dari 25 gambar dalam satu detik. Semakin besar nilai fps, maka akan dapat terbentuk animasi yang terkesan halus. Menurut Reiber (1994) bagian penting lain pada multimedia adalah animasi. Animasi berasal dari bahasa latin yaitu “anima” yang berarti jiwa, hidup, semangat. Selain itu kata animasi juga berasal dari kata *animation* yang berasal dari kata dasar *to anime* di dalam kamus Indonesia Inggris berarti menghidupkan. Secara umum animasi merupakan suatu kegiatan menghidupkan, menggerakkan benda mati. Suatu

benda mati diberi dorongan, kekuatan, semangat dan emosi untuk menjadi hidup atau hanya berkesan hidup. Animasi bisa diartikan sebagai gambar yang membuat objek yang seolah – olah hidup, disebabkan oleh kumpulan gambar itu berubah beraturan dan bergantian ditampilkan. Objek dalam gambar bisa berupa tulisan, bentuk benda, warna atau *special effect* (Purnasiwi dan Kurniawan, 2013).

2.8 Objek Animasi 3D

Animasi adalah gambar bergerak berbentuk dari sekumpulan objek (gambar) yang disusun secara beraturan mengikuti alur pergerakan yang telah ditentukan pada setiap pertambahan hitungan waktu yang terjadi. Gambar atau objek yang dimaksud dalam definisi di atas bisa berupa gambar manusia, hewan, maupun tulisan. Pada proses pembuatannya sang pembuat animasi atau yang lebih dikenal dengan *animator* harus menggunakan logika berfikir untuk menentukan alur gerak suatu objek dari keadaan awal hingga keadaan akhir objek tersebut. Perencanaan yang matang dalam perumusan alur gerak berdasarkan logika yang tepat akan menghasilkan animasi yang menarik untuk disaksikan.

Animasi 3D adalah animasi yang berwujud 3D. Pada animasi 3D, memiliki Panjang (X), Lebar (Y) dan kedalaman (Z). Jadi bisa dibedakan Animasi 2D bersifat datar atau flat sedangkan Animasi 3D memiliki kedalaman (*volume*) bentuk. Animasi 3D juga dapat di definisikan sebagai animasi yang dapat dilihat dari berbagai sudut pandang (*Point of View*). Seluruh tahapan animasi 3D dikerjakan dengan media komputer, mulai dari *modeling*, *texturing*, *lighting* sampai *rendering* (Febriansyah, 2015).

2.9 Motion Graphic

Menurut Agnew dan Kellerman, grafis adalah garis, bulatan, kotak, bayangan, warna dan sebagainya dalam menggunakan software pengolah gambar. Dengan adanya grafis penyampaian informasi akan lebih menarik dan efektif. *Motion graphic* atau motion grafis adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan berbagai solusi desain grafis profesional dalam menciptakan suatu desain komunikasi yang dinamis dan efektif untuk film, televisi dan internet. Pada dunia perdagangan, informasi, dan hiburan adalah suatu tantangan, ketika dimana pemirsa/*audience* memutuskan apakah tidak atau akan untuk saluran,

keluar dari situs web, atau ketika menonton trailer, untuk melihat film. Maka dari itulah diperlukan strategi, kreativitas, dan keterampilan dari seorang *desainer broadcasting*, desainer judul film dan animator dalam seni *motion graphic* (Putra dkk, 2013).

Berikut penjelasan lebih lanjut mengenai beberapa pertimbangan untuk menghasilkan *motion graphic* yang efektif :

1. *Spatial*

Merupakan pertimbangan ruangan, terdiri dari arah ukuran, arah acuan, arah gerakan, perubahan ketika gerakan dipengaruhi gerakan lain, hubungan pergerakan terhadap batas-batas *frame*.

2. *Temporal*

Di dunia video dan film, *time* atau waktu menggambarkan secara *numeric* sebagai *frame per second* (fps).

3. *Live Action*

Faktor-faktor yang perlu diperhatikan ketika bekerja dengan konten *live action* termasuk bentuk atau konteks, properti film, dan sifat sinematik, seperti *tone, contrast, lighting, depth of field, focus, camera angle, shot size*, dan *mobile framing*.

4. *Typographic*

Type merupakan salah satu prinsip untuk membangun sebuah pesan dalam grafis desain. Hal yang perlu diperhatikan pada *typography* yaitu tipe huruf, ukuran, kapital atau huruf kecil.

2.10 *Software yang digunakan*

Perangkat lunak atau *software* yang digunakan antara lain : Adobe Premiere Pro CC 2017, Adobe After Effect CC 2015, Adobe Photoshop CS6, Adobe illustrator CS6, Blender, Unity, dan Vuforia.

1. Adobe Premiere Pro CC 2017

Adobe Premiere pro dibuat oleh Adobe System Inc, yang merupakan versi pembaharuan dari beberapa versi Adobe Premiere terdahulu. Adobe Premiere pro adalah aplikasi video editing nonlinier. *Powerfull real-time* video dan alat editing audio memberikan kontrol yang lebih tepat hampir

setiap aspek produksi. Dibangun untuk kinerja yang luar biasa, tentunya Adobe Premiere pro ini sangat berguna bagi yang sedang membuat *project* film (Nikita, 2015). Dalam pembuatan video informasi ini, Adobe Premiere Pro digunakan untuk proses editing penggabungan video animasi 2D dan *sound effect*.

2. Adobe After Effect CC 2015

Adobe After Effect merupakan program aplikasi berbasis *compositing* video yang diproduksi oleh perusahaan perangkat lunak. Dalam pembuatan *motion* grafis, Adobe After Effect berfungsi sebagai pengeditan animasi 2D serta pembuatan teknik *motion* grafis sehingga animasi 2D dapat dilihat dengan cara yang unik dan berbeda. Penggunaan Adobe After Effect pada pembuatan animasi 2D ini adalah sebagai sarana untuk *editing* dan melakukan *animating* pada bagian *motion* grafis (Reno, 2016). Dalam pembuatan video informasi ini, Adobe After Effects digunakan untuk proses pembuatan *motion graphic*.

3. Adobe Photoshop CS6

Adobe Photoshop CS6 adalah perangkat lunak *digital imaging* yang paling maju di dunia, yang digunakan oleh fotografer, desainer, profesional web, dan video profesional (Andri, 2017). Dalam pembuatan video informasi ini, Adobe Photoshop CS6 digunakan untuk mendesain UI/UX dari aplikasi.

4. Adobe illustrator CS6

Adobe illustrator merupakan perangkat lunak yang berbasis ilustrasi. Adobe Illustrator sangat kompatibel dengan beragam software lainnya. Adobe Illustrator digunakan untuk mencetak desktop publishing dan web publishing . adobe illustrator sanggant mudah di gunakan dan mengakses beragam fitur yang ada, terutama dengan sistem pengelompokan fasilitas melalui menu, toolbox, palete dan sebagainya (Suhendi, 2009). Dalam pembuatan video informasi ini, Adobe illustrator CS6 digunakan untuk membuat *asset* dari *motion graphic*.

5. Blender

Blender adalah salah satu software open source yang biasa digunakan untuk membuat konten multimedia berupa objek 3D. Blender juga salah satu

software gratis yang menawarkan fitur cukup lengkap bila dibandingkan dengan software serupa yang berbayar. Dan penggunaan Blender sebagai pembuat konten 3D sangat cocok dikolaborasikan dengan Unity (Yunus, 2016). Penulis menggunakan Blender untuk membuat konten 3D yang nantinya akan di *import* ke Unity.

6. Unity

UNITY 3D adalah sebuah *game developing software*. Dengan *software* ini, kita bisa membuat *game* 3D yang seru. Jika anda belum memakai unity 3D, maka bersiaplah untuk mencobanya, karena *game developer* ini sangat mudah menggunakannya, dengan *GUI* yang memudahkan kita untuk membuat mengedit dan membuat *script* untuk menciptakan sebuah *game 3D*. Selain bisa untuk *build game* PC, *UNITY* juga dapat digunakan untuk membangun *game console* seperti *Nintendo Wii*, PS3, Xbox 360, juga *Ipad*, *Iphone*, android. Namun masing-masing membutuhkan biaya lisensinya sendiri. Selain itu juga bisa juga buat web, cuma butuh *install Unity webplayer* nya saja. *Unity* lebih kurang sama dengan *Blender game engine* sedangkan unity lebih ringan dan diintegrasikan lebih dalam suasana grafik (Febriansyah, 2015).

7. Vuforia

Vuforia adalah *augmented reality Software Development Kit (SDK)* yang di gunakan pada perangkat *mobile* untuk pembuatan aplikasi *augmented reality*. SDK ini menggunakan teknologi komputer *vision* untuk mengenali dan melacak gambar target dan objek 3D yang sederhana secara *real time*. Dengan kemampuan ini, memungkinkan para *developer* untuk membuat posisi dan orientasi objek virtual seperti model 3D dan media-media lainnya yang berkaitan dengan dunia nyata dapat dilihat melalui kamera dari perangkat *mobile*. Objek virtual tersebut selanjutnya melacak posisi orientasi dari gambar secara *real time* sehingga perspektif dari pengguna pada objek tersebut sesuai dengan perspektif mereka pada target gambar, sehingga terlihat bahwa objek virtual tersebut adalah bagian dari dunia nyata (Harby, 2017). Dalam pembuatan video informasi ini, Vuforia merupakan *software* untuk membantu membuat *augmented reality*.

2.11 Pengertian *Flowchart*

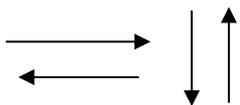
Menurut Jogiyanto HM (2000 : 662) menyatakan bahwa ”bagian alir program (*Flowchart*) adalah bagian yang menggambarkan arus logika dari data yang akan diproses dalam suatu program dari awal sampai akhir” (Lumbanbatu dan Novriyeni, 2013).

Simbol-simbol *flowchart* yang biasanya dipakai adalah simbol-simbol *flowchart* standar yang dikeluarkan oleh ANSI dan ISO yaitu sebagai berikut :

1. *Flow Direction Symbols*

Yaitu simbol yang dipakai untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan simbol lainnya atau disebut juga *connecting line*.

Tabel 2.1 *Flow Direction Symbols*

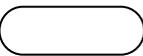
Simbol	Arti	Fungsi
	Arus / Flow	Penghubung antara prosedur / proses.
	Connector	Simbol keluar / masuk prosedur atau proses dalam lembar / halaman yang sama.
	Off-line Connector	Simbol keluar / masuk prosedur atau proses dalam lembar / halaman yang lain.

2. *Processing Symbols*

Merupakan simbol yang menunjukkan jenis operasi pengolahan dalam suatu prosedur.

Tabel 2.2 *Processing Symbols*

Simbol	Arti	Fungsi
	Process	Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan Komputer.

	Decision	Simbol untuk kondisi yang akan menghasilkan beberapa kemungkinan jawaban / aksi.
	Predefined Process	Simbol untuk mempersiapkan penyimpanan yang akan digunakan sebagai tempat pengolahan didalam storage.
	Terminal	Simbol untuk permulaan atau akhir dari suatu program.
	Manual Input	Simbol untuk pemasukan data secara manual on-line keyboard.

3. *Input Output Symbols*

Simbol yang dipakai untuk menyatakan jenis peralatan yang digunakan sebagai media input atau output.

Tabel 2.3 Input Output Symbols

Simbol	Arti	Fungsi
	Input-Output	Simbol yang menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya.
	Document	Simbol yang menyatakan input berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau output di cetak dikertas.
	Disk and On-line Storage	Simbol untuk menyatakan input berasal dari disk atau output di simpan ke disk.

2.12 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu ini menjadi salah satu acuan penulis dalam melakukan penelitian sehingga penulis dapat memperkaya teori yang digunakan dalam mengkaji penelitian yang dilakukan. Penelitian tentang penerapan *augmented reality* sudah banyak dilakukan baik sebagai media pembelajaran maupun media informasi. Berikut merupakan penelitian terdahulu dari beberapa jurnal terkait dengan penelitian yang dilakukan penulis :

Tabel 2.4 Penelitian Terdahulu

Nama (Tahun)	Judul Penelitian	Data	Hasil
Muhammad Rifa'I, dkk (Tahun 2014)	Penerapan teknologi <i>augmented reality</i> pada aplikasi katalog rumah berbasis android	Tugas Akhir, Universitas Muria Kudus	Pada penelitian ini berisikan tentang informasi rumah, bentuk rumah dan denah ruangan secara 3 dimensi, dimana bentuk 3D ini akan ditampilkan pada sebuah marker atau gambar rumah yang ada pada katalog rumah yang telah dibuat. Metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu metode <i>Prototype Model</i> , dimana sistem ini yaitu nantinya dapat dikembangkan kembali.
Anugrah Febriansyah (Tahun 2015)	<i>Augmented Reality</i> Pengenalan Jenis Hewan <i>Herbivora</i> dengan Objek Animasi Hewan 3D Menggunakan	Tugas Akhir, Politeknik Negeri Batam	Pada jurnal ini berisikan bentuk-bentuk hewan <i>herbivora</i> yaitu Gajah, Badak, Kuda Nil, Zebra, Sapi, Kambing dalam bentuk 3d yang bergerak. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode Single marker atau yang

	Metode <i>Single Marker</i>		dikenal sebagai satu penanda dalam <i>augmented reality</i> . Satu penanda dalam mendeteksi gambar yang dijadikan sebagai media marker dan hanya satu objek saja yang keluar.
Yaumul Harby (Tahun 2017)	Aplikasi <i>Mobile</i> Pengenalan Produk ASUS Menggunakan <i>Augmented Reality</i> Dengan Metode <i>Marker Based Tracking</i>	Tugas Akhir, Politeknik Negeri Batam	Penelitian ini berisikan pengenalan produk ASUS yang didalamnya terdapat objek 3D beserta informasinya. Tujuan dari penelitian ini yaitu membuat dan mendesain objek tersebut sehingga terlihat seperti hidup sesuai dengan objek dan basisnya. Proses ini secara keseluruhan dikerjakan dengan menggunakan aplikasi Autodesk Maya. Metode yang digunakan yaitu dengan menggunakan metode <i>marker based tracking</i>
Prita Haryani dan Joko Triyono (Tahun 2017)	<i>Augmented reality</i> (AR) sebagai teknologi interaktif dalam pengenalan benda cagar budaya kepada masyarakat	Tugas Akhir, Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta	Penelitian ini berisikan pengenalan benda cagar budaya. Obyek pada museum di buat dalam tampilan 3 dimensi, sehingga hasil visualisasi oleh teknologi AR dapat dengan jelas dilihat oleh pengguna. Selain itu dengan teknologi AR dapat meningkatkan persepsi dan interaksi pengguna dengan dunia nyata. Metode yang

			digunakan yaitu dengan menggunakan Marker Based Tracking dan Markless AR.
Jhon Edward (Tahun 2015)	<i>Augmented reality</i> visualisasi lingkungan kampus politeknik negeri batam menggunakan metode <i>single marker</i>	Tugas Akhir, Politeknik Negeri Batam	Penelitian ini berisikan gedung-gedung di kampus Politeknik Negeri Batam dengan 3D. Tujuan nya untuk pengenalan lingkungan Kampus Politeknik Negeri Batam Secara Visualisasi. Metode yang digunakan yaitu dengan menggunakan metode <i>single marker</i> .

Pada penelitian yang akan penulis buat ini berisikan informasi alur pendaftaran Ujian Masuk Politeknik Negeri (UMPN) di Politeknik Negeri Sriwijaya berupa *motion graphic* dan juga menampilkan gedung-gedung tempat pendaftaran UMPN tersebut, seperti gedung KPA, Graha pendidikan, Fasilitas Umum, dan Poliklinik dalam bentuk 3D. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu *single marker* seperti pada penelitian (Febriansyah, 2015) dan (Edward, 2015). Metode *Single Marker* adalah metode dimana kamera *men-tracking* objek yang di tangkap hanya satu, yaitu ketika kamera *smartphone* mendeteksi *marker* maka akan menampilkan objek yang telah dibuat tersebut. Jadi, penulis menggunakan metode *single marker* karena objek yang dituju hanya satu yaitu menampilkan *motion graphic* ataupun 3D. Perbandingan penelitian ini dengan penelitian (Febriansyah, 2015) dan (Edward, 2015) yaitu pada penelitian yang akan penulis buat ini ditujukan untuk mendeskripsikan alur proses pendaftaran UMPN pada Politeknik Negeri Sriwijaya yang terdiri dari 2 menu, pertama menu informasi alur pendaftaran UMPN dengan *motion graphic*, lalu yang kedua yaitu 3D gedung-gedung tempat pendaftaran UMPN tersebut di Politeknik Negeri Sriwijaya. Kedua menu ini terintegrasi menggunakan *augmented reality* dalam penggunaannya.