

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Pengertian Majalah**

Majalah merupakan suatu media cetak yang memberikan kebutuhan akan informasi kepada masyarakat. Majalah pertama kali yang diterbitkan *Erbauliche Monaths – Unterredungen* (1663–1668) diterbitkan oleh Johann Rist, seorang teolog dan penyair dari Hamburg, Jerman. Di awal terbitannya, berbagai majalah didesain hanya untuk kalangan terbatas, dan hingga saat ini majalah diterbitkan untuk kalangan publik yang lebih luas. Di era saat ini sudah banyak sekali jenis majalah yang tersebar di lingkungan masyarakat, mulai dari majalah yang berhubungan dengan masalah teknologi informasi, gaya hidup, ekonomi, sosial politik, dan sebagainya. (Yudarnadi, dkk. 2015)

#### **2.2 Pengertian Layout**

Pada dasarnya *layout* dapat dijabarkan sebagai tata letak elemen–elemen desain terhadap suatu bidang dalam media tertentu untuk mendukung konsep atau pesan yang dibawanya. *Me-layout* adalah salah satu proses atau tahapan kerja dalam desain. Dapat dikatakan bahwa desain merupakan arsiteknya, sedangkan *layout* pekerjaannya. Namun definisi layout dalam perkembangannya sudah sangat meluas dan melebur dengan definisi itu sendiri, sehingga banyak orang mengatakan bahwa *me-layout* itu sama dengan mendesain. (Arifin, dkk.2015)

#### **2.3 Augmented Reality**

Teknologi *Augmented Reality* merupakan salah satu terobosan yang digunakan akhir-akhir ini di bidang interaksi. Penggunaan teknologi ini akan sangat membantu dalam menyampaikan informasi kepada pengguna. *Augmented Reality* merupakan teknologi interaksi yang menggabungkan dunia nyata dan dunia maya.

Dalam teknologi *Augmented Reality*, ada tiga karakteristik yang menjadi dasar diantaranya adalah kombinasi pada dunia nyata dan maya, interaksi yang berjalan secara *real-time*, dan karakteristik terakhir adalah bentuk objek yang

berupa 3 dimensi atau 3D. Bentuk data kontekstual dalam *Augmented Reality* ini dapat berupa data lokasi, audio, video ataupun dalam bentuk model dan animasi 3D. Pada umumnya komponen yang diperlukan dalam pembuatan *Augmented Reality* ini adalah komputer, *marker*, dan kamera. (Apriani, dkk. 2015)

### **2.3.1 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 (Pamupti, 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. (Sucihati, 2019)

## 2.3.2 Kelebihan Dan Kekurangan

Dalam sebuah sistem pasti terdapat kelebihan dan kekurangan, tak terkecuali *Augmented Reality*. Kelebihan dari *Augmented Reality* adalah sebagai berikut :

- a. Lebih interaktif,
- b. Efektif dalam penggunaan,
- c. Dapat diimplementasikan secara luas dalam berbagai media,
- d. *Modeling* objek yang yang sederhana, karena hanya menampilkan beberapa objek,
- e. Pembuatan yang tidak memakan terlalu banyak biaya,

f. Mudah untuk dioperasikan.

Sedangkan kekurangan dari *Augmented Reality* adalah:

- a. Sensitif dengan perubahan sudut pandang,
  - b. Pembuat belum terlalu banyak,
  - c. Membutuhkan banyak memori pada peralatan yang dipasang.
- (Mustaqim, dkk. 2017)

## 2.4 Marker Augmented Reality

Evolusi penanda ditunjukkan dengan perubahan penanda yang dimulai dari bentuk *barcode* hingga bentuk nyata di kehidupan (*real life*). Penanda diklasifikasikan menjadi dua, yaitu; *marker* dan *markerless*. Evolusi penanda yang termasuk di dalam klasifikasi *marker* atau yang dikenal sebagai *technical markers*, yaitu; *barcode*, *QR code*, dan *printed AR marker*. Sedangkan yang termasuk kedalam *markerless (natural markers)*, yaitu; *natural printed AR marker* dan *real life marker*. (Setiawan, dkk. 2014)

### 2.4.1 Marker Based Augmented Reality

*Metoder marker Based* menggunakan *marker* sebagai penanda khusus yang memiliki pola khusus sehingga saat kamera mendeteksi *marker*, objek tiga dimensi dapat ditampilkan.

### 2.4.2 Markerless Augmented Reality

*Markerless Augmented Reality* merupakan tipe *Augmented Reality* yang tidak menggunakan *marker* untuk menambahkan objek maya ke lingkungan nyata. Berdasarkan teknik pelacakan pola dari yang ditangkap perangkat penangkapan, *markerless AR* dibagi menjadi dua teknik, yaitu:

#### a. *Pose Tracking*

Teknik *Pose Tracking* bekerja dengan cara mengamati lingkungan yang static dengan perangkat keras *Augmented Reality* yang bergerak.

#### b. *Pattern Matching*

Teknik *Pattern Matching* mirip dengan tipe *Marker Based Augmented Reality*, namun *marker* diganti dengan suatu gambar biasa. (Rawis, dkk. 2018)

## 2.5 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, dkk. 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

## 2.6 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).

## 2.7 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* 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)

## **2.8 Software yang digunakan**

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

### **2.8.1 Adobe Premiere Pro CC 2015**

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). Adobe Premiere Pro CC 2015 merupakan versi terbaru tahun 2015 dalam seri Adobe Premiere Pro versi CC. Dalam pembuatan majalah ini, Adobe Premiere Pro CC 2015 digunakan untuk proses editing pengabungan video, dan *motion graphic*.

### **2.8.2 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). Adobe After Effect CC 2015 merupakan versi terbaru pada tahun 2015 dalam seri Adobe After Effect versi CC. Dalam pembuatan majalah ini, Adobe After Effects digunakan untuk proses pembuatan *motion graphic*.

### **2.9.3 Adobe Photoshop CC 2015**

Adobe Photoshop adalah perangkat lunak *digital imaging* yang paling maju di dunia, yang digunakan oleh fotografer, desainer, profesional web, dan video profesional (Andri, 2017). Sama seperti aplikasi sebelumnya dari Adobe, Adobe Photoshop CC 2015 adalah versi terbaru pada tahun 2015 pada seri Adobe photoshop versi CC. Dalam pembuatan majalah ini, Adobe Photoshop CC 2015 digunakan untuk mendesain majalah beserta UI/UX guna keperluan motion graphic.

### **2.8.4 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). Dalam pembuatan majalah ini, Aplikasi Blender digunakan untuk membuat model 3D dari masjid RRI Palembang dan denah alamat RRI Palembang.

### **2.8.5 Unity**

Unity adalah sebuah *game developing software*. Dengan *software* ini, kita bisa membuat *game* 3D yang seru. Unity dilengkapi dengan sistem *GUI* yang memudahkan pengguna 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. Unity lebih



kurang sama dengan *Blender game engine* sedangkan *unity* lebih ringan dan diintegrasikan lebih dalam suasana grafik (Febriansyah, 2015).

### 2.8.6 Vuforia

Vuforia adalah *Augmented Reality Software Development Kit* (SDK) yang digunakan 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*.

## 2.9 Penelitian Sebelumnya

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 2.1 Penelitian Sebelumnya**

<b>Nama (Tahun)</b>	<b>Judul Penelitian</b>	<b>Data</b>	<b>Hasil</b>
Muhammad Rifa'I, dkk (Tahun 2014)	Penerapan teknologi <i>augmented reality</i> pada aplikasi	Tugas Akhir, Universitas Muria	Pada penelitian ini berisikan tentang informasi rumah, bentuk rumah dan denah ruangan secara 3 dimensi,

	katalog rumah berbasis android	Kudus	dimana bentuk 3D ini akan ditampilkan pada sebuah <i>marker</i> 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 Metode <i>Single marker</i>	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 <i>Single Marker</i> atau yang dikenal sebagai satu penanda dalam <i>augmented reality</i> . Satu penanda dalam mendeteksi gambar yang dijadikan sebagai media <i>marker</i> dan hanya satu objek saja yang keluar.
Jaenal Arifin dan Aditya Mulyo Prakoso (Tahun 2015)	Pembuatan Digital Magazine Komunitas Kawasaki KLX 150S Regional Malang	Jurnal Ilmiah Teknologi da Informasi ASIA, STMIK	Pada penelitian ini berisikan tentang pembuatan majalah komunitas motor kawasaki regional Malang. Majalah ini berisi tentang informasi motor kawasaki KLX 150S, penjelasan dan informasi

		ASIA Malang	mengenai komunitas kawasaki KLX tersebut, kegiatan - kegiatan komunitas, modifikasi motor, <i>event club</i> , dan lain- lain.
Firmansyah Yudarnadi dan Nicko Willy Santoso (Tahun 2015)	Pembuatan Majalah <i>Digital Magazine</i> Sebagai Media Promosi Wisata Dan Budaya Karesidenan Madiun Dengan Menggunakan <i>Software</i> Pengolah Grafis	Jurnal Ilmiah Teknologi da Informasi ASIA, STMIK ASIA Malang	Penelitian ini berisi tentang pembuatan majalah digital yang dibuat dan didedikasikan untuk masyarakat Madiun. Dengan tujuan sebagai media komunikasi serta sarana informasi untuk memberikan informasi kepada masyarakat khususnya masyarakat madiun tentang wisata serta potensi alam apa saja yang ada di karesidenan Madiun.
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 <i>marker</i> Based

			Tracking dan Markless AR.
Rike Sucihati (Tahun 2019)	Penerapan <i>Augmented Reality</i> Pada Informasi Alur Pendaftaran Umpn Politeknik Negeri Sriwijaya Berbasis <i>Android</i>	Skripsi, Politeknik Negeri Sriwijaya	Penelitian ini berisikan Penyampaian informasi alur pendaftaran Ujian Masuk Politeknik Negeri (UMPNN) di Politeknik Negeri Sriwijaya. Aplikasi ini terdiri dari menu informasi berisi video <i>motion graphic</i> alur pendaftaran UMPNN Politeknik Negeri Sriwijaya, dan menu lokasi yang berisi 3D <i>object</i> gedung pendaftaran UMPNN.

Pada penelitian yang akan dibuat ini berisikan informasi mengenai profil RRI Palembang berupa majalah. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu *Marker Based Augmented Reality* seperti pada penelitian (Febriansyah, 2015) dan (Sucihati, 2019). Metode *Marker Based Augmented Reality* adalah metode yang menggunakan *Marked* sebagai tanda akan munculnya fitur *Augmented Reality*. Perbandingan penelitian ini dengan penelitian (Arifin, 2015) dan (Yudarnadi, 2015) yaitu pada penelitian yang akan dibuat ini ditujukan untuk mendeskripsikan informasi dasar dari RRI Palembang ke dalam majalah cetak (tidak dalam bentuk digital) tetapi memiliki fitur tambahan berupa *Augmented Reality*.