

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Augmented Reality**

Realitas tertambah, atau kadang dikenal dengan singkatan bahasa Inggrisnya AR (augmented reality), adalah teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi dan ataupun 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, realitas tertambah sekadar menambahkan atau melengkapi kenyataan.

Benda-benda maya menampilkan informasi yang tidak dapat diterima oleh pengguna dengan inderanya sendiri. Hal ini membuat realitas tertambah 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.

Realitas tertambah dapat diaplikasikan untuk semua indera, termasuk pendengaran, sentuhan, dan penciuman. Selain digunakan dalam bidang-bidang seperti kesehatan, militer, industri manufaktur, realitas tertambah juga telah diaplikasikan dalam perangkat-perangkat yang digunakan orang banyak, seperti pada telepon genggam. (Wikipedia).

##### **2.1.1 Marker Based Tracking**

Marker based tracking adalah *Augmented Reality* yang menggunakan *marker* atau penanda objek dua dimensi yang memiliki suatu pola yang akan dibaca komputer melalui media webcam atau kamera yang tersambung dengan komputer, biasanya merupakan ilustrasi hitam dan putih persegi dengan batas hitam tebal dan latar belakang putih atau menggunakan gambar yang sudah di input ke database.

### **2.1.2 Vuforia SDK**

Vuforia adalah perangkat pengembangan perangkat lunak (Software Development Kit disingkat SDK) Augmented Reality untuk perangkat seluler yang mendukung pembuatan aplikasi Augmented Reality. Vuforia menggunakan teknologi Computer Vision untuk mengenali dan melacak gambar dua dimensi dan objek tiga dimensi secara real-time (waktu nyata). Kemampuan ini memungkinkan pengembang untuk memposisikan dan mengarahkan objek virtual, seperti model tiga dimensi dan media lain, terhubung dengan objek dunia nyata ketika dilihat melalui kamera seluler. Objek virtual kemudian melacak posisi dan orientasi gambar secara real-time sehingga perspektif pada pelaku sesuai dengan perspektif pada target. Dengan demikian tampak bahwa objek virtual menyatu dengan dunia nyata.

SDK Vuforia mendukung berbagai jenis target dua dimensi dan tiga dimensi termasuk target gambar '*markerless*', model target tiga dimensi, dan bentuk Marker Frame. Fitur tambahan dari SDK termasuk Deteksi Oklusi Local menggunakan 'Tombol virtual', runtime pemilihan gambar target, dan kemampuan untuk membuat dan mengkonfigurasi ulang set pemrograman pada saat runtime.

## **2.2 Multimedia**

Istilah Multimedia berasal dari kata multi yang berarti banyak atau bermacam-macam dan kata media yang berarti sarana yang dipakai untuk menyampaikan sesuatu atau alat untuk mendistribusikan dan mempresentasikan informasi. Multimedia dapat diartikan sebagai penggunaan beberapa media yang berbeda untuk menggabungkan dan menyampaikan informasi dalam bentuk teks, suara/audio, gambar, animasi dan video ( M. Suyamto, 2003 ) dalam (Maryati dan Purnama, 2013).

### **2.2.1 Teks**

Tampilan dalam bentuk teks pada program multimedia sangat berperan memberikan kemudahan bagi pemakai untuk menyampaikan informasi. Teks juga sangat berguna untuk menjelaskan adegan yang sedang berlangsung dalam sebuah system multimedia. Teks juga memberikan warna tersendiri bagi multimedia ( Bambang Eka Purnama, 2005) dalam (Maryati dan Purnama, 2013) [5].

### **2.2.2 Gambar**

Gambar merupakan kumpulan dari banyak titik yang tersusun sedemikian rupa, sehingga menjadi suatu bentuk yang diinginkan. Gambar merupakan bentuk yang disajikan sebagai sarana yang mudah dipahami dan dimengerti oleh para pemakai. Gambar juga bisa sebagai alat penerjemah (M. Suyamto, 2003) dalam (Maryati dan Purnama, 2013) .

### **2.2.3 Suara**

Suara atau audio adalah segala suatu yang dapat didengar. Audio atau suara dalam komputer diolah oleh *sound card* dari bentuk analog digital. Audio sangat berguna memberi tekanan dalam sebuah adegan atau memberikan efek suara dalam sebuah karya multimedia (Maryati dan Purnama, 2013).

### **2.2.4 Video**

Video adalah system gambar hidup atau gambar bergerak yang saling berurutan. Terdapat dua macam video yaitu video analog dan video digital. Video analog dibentuk dari deretan sinyal elektrik (gelombang analog) yang direkam oleh kamera dan dipancarluaskan melalui gelombang udara. Sedangkan videi digital dibentuk dari sederetan sinyal digital yang berbentuk, yang menggambarkan titik sebagai rangkaian nilai minimum atau maksimum, nilai minimum brarti 0 dan nilai maksimum berarti 1 ( Bambang Eka Purnama, 2005 ) dalam (Maryati dan Purnama, 2013).

### **2.2.5 Animasi**

Animasi adalah paparan urutan yang setiap tahunya terdapat sedikit perbedaan untuk menghasilkan satu pergerakan secara berterusan. Animasi merupakan satu teknologi yang membolehkan image pengguna kelihatan seolah-olah hidup, dapat bergerak, beraksi dan bercakap ( M. Suyamto, 2003 ) dalam (Maryati dan Purnama, 2013).

### **2.3 Sintesis bunyi (*Text-to-Speech*)**

Sintesis bunyi atau ujaran sintesis adalah ucapan buatan manusia. Sebuah sistem komputer yang digunakan untuk tujuan ini disebut ujaran sintesis, dan dapat diimplementasikan dalam perangkat lunak atau produk perangkat keras.

Suatu sistem text-to-speech (TTS) mengkonversi teks bahasa normal menjadi bicara, sistem lain membuat representasi linguistik simbolis seperti transkripsi fonetik dalam pembicaraan (penyusunan fonem-fonem untuk membentuk ucapan).

### **2.4 Tiga Dimensi (3D)**

Tiga dimensi (3D) adalah dimensi yang memiliki ruang. Jika kita merujuk kepada “objek 3D”, artinya objek tersebut memiliki ruang *volume*. Objek 3D juga memiliki lokasi pada koordinat X, Y dan Z. Jika pada bidang 2 dimensi anda hanya dapat menggerakkan objek tersebut ke samping (Karouw dkk, 2016).

### **2.5 Android**

Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat bergerak layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android awalnya dikembangkan oleh Android, Inc., dengan dukungan finansial dari Google, yang kemudian membelinya pada tahun 2005. Sistem operasi ini dirilis secara resmi pada tahun 2007, bersamaan dengan didirikannya Open Handset Alliance, konsorsium dari perusahaan-perusahaan perangkat keras, perangkat lunak, dan

telekomunikasi yang bertujuan untuk memajukan standar terbuka perangkat seluler. Ponsel Android pertama mulai dijual pada bulan Oktober 2008.

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. Pada bulan Oktober 2013, ada lebih dari satu juta aplikasi yang tersedia untuk Android, dan sekitar 50 miliar aplikasi telah diunduh dari Google Play, toko aplikasi utama Android. Sebuah survei pada bulan April-Mei 2013 menemukan bahwa Android adalah platform paling populer bagi para pengembang, digunakan oleh 71% pengembang aplikasi bergerak. Di Google I/O 2014, Google melaporkan terdapat lebih dari satu miliar pengguna aktif bulanan Android, meningkat dari 583 juta pada bulan Juni 2013.

## **2.6 Perangkat Lunak Pengembang Sistem**

Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi *Augmented Reality* Anjungan PKOR Way Halim antara lain sebagai berikut :

### **2.6.1 Unity 3D**

*Game engine Unity 3D* merupakan sebuah *software* (perangkat lunak) yang dirancang untuk dapat menciptakan atau mengembangkan *Video Game*. Fungsi utama yang disediakan oleh *game engine* biasanya mencakup *renderer engine* (mesin render) yang berguna untuk merender 2D atau 3D grafis, *physics engine* untuk membuat objek 3D berlaku layaknya sebagai benda nyata (terpengaruh gravitasi, bertabrakan), *sound* (suara), *script*, animasi, Kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence (AI)*, jaringan, *streaming*, manajemen *memory*, *threading*, dan grafik animasi (Yulianto, 2012) dalam (Suhendar dan Fernando, 2016).

*Artificial Intelligence* (AI), jaringan, *streaming*, manajemen *memory*, *threading*, dan grafik animasi (Yulianto, 2012).

### **2.6.2 Visual studio**

*Microsoft Visual Studio* merupakan sebuah perangkat lunak lengkap (*suite*) yang dapat digunakan untuk melakukan pengembangan aplikasi, baik itu aplikasi bisnis, aplikasi personal, ataupun komponen aplikasinya, dalam bentuk aplikasi *console*, aplikasi *Windows*, ataupun aplikasi Web. *Visual Studio* mencakup kompiler, *SDK*, *Integrated Development Environment (IDE)*, dan dokumentasi (umumnya berupa *MSDN Library*). Kompiler yang dimasukkan ke dalam paket *Visual Studio* antara lain *Visual C++*, *Visual C#*, *Visual Basic*, *Visual Basic.NET*, *Visual InterDev*, *Visual J++*, *Visual J#*, *Visual FoxPro*, dan *Visual SourceSafe*.

Kegunaan *Microsoft Visual Studio Visual Studio* (yang sering juga disebut VB) selain disebut sebuah bahasa pemrograman, juga sering disebut sebagai sarana (*tools*) untuk menghasilkan program - program aplikasi berbasis *Windows*. Beberapa kemampuan atau manfaat dari *Visual Basic* di antaranya seperti:

1. Untuk membuat program aplikasi berbasis *windows*.
2. Untuk membuat objek - objek pembantu program seperti, misalnya : kontrol *ActiveX*, *file Help*, aplikasi Internet dan sebagainya.
3. Menguji program (*debugging*) dan menghasilkan program berakhiran EXE yang bersifat *executable* atau dapat langsung dijalankan.

### **2.6.3 Blender 3D**

Blender adalah perangkat lunak sumber terbuka grafika komputer 3D. Perangkat lunak ini digunakan untuk membuat film animasi, efek visual, model cetak 3D, aplikasi 3D interaktif dan permainan video. Blender memiliki beberapa fitur termasuk pemodelan 3D, penteksturan, penyunting gambar bitmap, penulangan, simulasi cairan dan asap, simulasi partikel, animasi, penyunting video, pemahat digital, dan rendering.

#### **2.6.4 Adobe Photoshop**

Adobe Photoshop, atau biasa disebut Photoshop, adalah perangkat lunak editor citra buatan Adobe Systems yang dikhususkan untuk pengeditan foto/gambar dan pembuatan efek. Perangkat lunak ini banyak digunakan oleh fotografer digital dan perusahaan iklan sehingga dianggap sebagai pemimpin pasar (market leader) untuk perangkat lunak pengolah gambar/foto, dan, bersama Adobe Acrobat, dianggap sebagai produk terbaik yang pernah diproduksi oleh Adobe Systems. Versi kedelapan aplikasi ini disebut dengan nama Photoshop CS (Creative Suite), versi sembilan disebut Adobe Photoshop CS2, versi sepuluh disebut Adobe Photoshop CS3, versi kesebelas adalah Adobe Photoshop CS4, versi keduabelas adalah Adobe Photoshop CS5, versi ketigabelas adalah CS6, dan versi terbaru adalah Adobe Photoshop CC.

#### **2.6.5 Inkscape**

Inkscape adalah sebuah perangkat lunak editor gambar vektor yang bersifat perangkat lunak bebas di bawah lisensi GNU GPL. Tujuan utama dari Inkscape adalah menjadi perangkat grafik mutakhir yang memenuhi standar XML, SVG, dan CSS.

Inkscape bersifat cross-platform dan dapat dijalankan pada Mac OS X (biasanya di bawah aplikasi X11, walaupun toolkit GTK+ yang digunakan dapat dikompilasikan untuk beroperasi secara langsung di bawah Quartz), sistem operasi berbasis Unix, dan Microsoft Windows. Implementasi SVG dan CSS di Inkscape belum sempurna, misalnya Inkscape tidak mendukung animasi SVG, dan font SVG, walaupun dukungan dasar untuk pembuatan font SVG telah diimplementasikan pada versi 0.47. Inkscape bersifat multibahasa, terutama untuk antarmuka dan script rumit, sesuatu yang sering terlewatkan pada sebagian besar editor grafik vektor komersial.

Per 2010, Inkscape dalam proses pengembangan aktif, dengan penambahan fitur dan antarmuka baru secara rutin pada setiap rilis baru.

### **2.6.6 Bosca Ceoil**

Bosca Ceoil adalah software pembuat musik dengan tampilan sederhana. Bosca mendukung banyak tangga nada dan akor yang berbeda. Bosca hadir dengan lebih dari seratus preset, termasuk instrumen MIDI dan Chiptune. Bosca Ceoil sepenuhnya gratis, dan open source.

### **2.6.7 StarUML**

StarUML adalah perangkat UML dari MKLab. Perangkat lunak ini dilisensikan di bawah versi GNU GPL yang dimodifikasi hingga 2014, ketika versi yang ditulis ulang 2.0.0 dirilis untuk pengujian beta di bawah lisensi kepemilikan. Setelah ditinggalkan selama beberapa waktu, proyek mengalami pemulihan lalu pindah dari Delphi ke Java / Eclipse dan kemudian berhenti lagi. Pada 2014, versi yang ditulis ulang dirilis sebagai Proprietary Software (perangkat lunak milik perorangan). Akan tetapi, versi komunitas open source masih aktif dan topik masih banyak dibahas di forum. Tujuan lain dari proyek ini adalah untuk menggantikan aplikasi komersial yang lebih besar seperti Rational Rose dan Borland Together. StarUML mendukung sebagian besar jenis diagram yang ditentukan dalam UML 2.0.

Saat ini versi terbaru StarUML oleh penulis asli tersedia untuk diunduh di bawah pegangan "StarUML 2". Beta publik tersedia, meskipun tidak di bawah lisensi GPL. Harga final dan jenis lisensi baru belum diketahui. Versi ini telah sepenuhnya ditulis ulang dari awal dan mencakup banyak fitur: dukungan untuk ekstensi, kompatibilitas OS X dan antarmuka pengguna grafis baru.

## **2.7 Unified Modeling Language (UML)**

*Unified Modelling Language (UML)* adalah sebuah “bahasa” yang telah menjadi standar dalam industri untuk *visualisasi*, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak, *UML* menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem. Tujuan Penggunaan *UML* yaitu untuk memodelkan suatu sistem


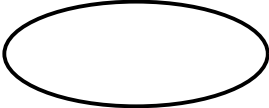






yang menggunakan konsep berorientasi objek dan menciptakan bahasa pemodelan yang dapat digunakan baik oleh manusia maupun mesin. Menurut (Tamagola & Wintoro, 2017) tipe-tipe diagram *UML* adalah sebagai berikut :

### 2.7.1 Use Case Diagram

*Use case diagram* adalah gambar dari beberapa atau seluruh aktor dan *use case* dengan tujuan yang mengenali interaksi mereka dalam suatu sistem. *Use case diagram* menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem, yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. Sebuah *use case* mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dan sistem. Dalam *use case diagram* terdapat istilah seperti aktor, *use case* dan *case relationship*. Penjelasan simbol *use case* diagram ditunjukkan pada **Tabel 2.1**

**Tabel 2.1** Simbol Use Case Diagram


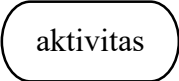
Simbol	Deskripsi
	<i>Aktor</i> : Mempresentasikan seseorang atau sesuatu (seperti perangkat, sistem lain) yang berinteraksi dengan sistem. Aktor hanya berinteraksi dengan use case tetapi tidak memiliki kontrol atas use case.
	<i>Use case</i> : Adalah gambaran fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga customer atau pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun.
	<i>Association</i> : Komunikasi antara aktor dan use case yang berpartisipasi pada use case atau use case memiliki interaksi dengan aktor.

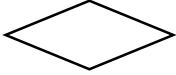


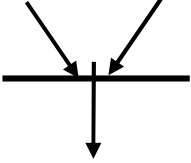
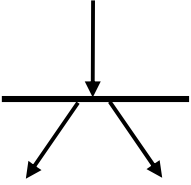
	<i>Generalization</i> : Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum - khusus) antara dua buah use case dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.
	<i>Include</i> : Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan use case ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan
	<i>Extend</i> : Relasi use case tambahan ke use case dimana use case yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa use case tambahan itu.

### 2.7.2 Activity Diagram

*Activity Diagram* menggambarkan rangkaian aliran dari aktifitas, digunakan untuk mendeskripsikan aktivitas yang dibentuk dalam suatu operasi sehingga dapat juga digunakan untuk aktifitas lainnya seperti *use case* atau interaksi. *Activity Diagram* berupa *flow chart* yang digunakan untuk memperlihatkan aliran kerja dari sistem. Notasi yang digunakan dalam *activity diagram* ditunjukkan pada **Tabel 2.2**

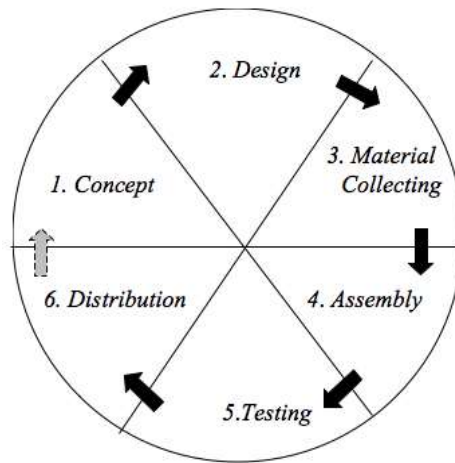
**Tabel 2.2** Simbol Activity Diagram

Simbol	Deskripsi
Status awal 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memilih sebuah status awal.
Aktifitas 	Aktivitas yang di lakukan sistem aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.

Percabangan / <i>decision</i> 	Asosiasi percabangan dimana ada pilihan aktivitas lebih dari.
Penggabungan / <i>join</i> 	Asosiasi penggabungan dimana lebih satu aktivitas di gabung menjadi satu.
Status akhir 	Status akhir yang di lakukan sistem sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
Join 	<i>Join</i> : Digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang digabungkan.
Fork 	<i>Fork</i> : Digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel.

## 2.8 Metode Pengembangan Multimedia

Metode pengembangan multimedia menurut Luther (1994) terdiri dari 6 tahapan, yaitu concept, design, material collecting, assembly, testing dan distribution. Keenam tahapan ini tidak harus berurutan dalam praktiknya, tahap tersebut dapat bertukar posisi. Meskipun demikian, tahap concept memang harus menjadi hal yang pertama kali dikerjakan. (Tamagola & Wintoro, 2017) menjelaskan, Sutopo (2003) mengadopsi metodologi Luther dengan modifikasi seperti **Gambar 2.1** berikut :



**Gambar 2.1** Tahapan Pengembangan Multimedia

Berikut merupakan penjelasan detail dari gambar 2.1 :

#### *1. Concept*

*Concept* (konsep) adalah tahapan untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna program (identifikasi audience). Selain itu juga menentukan macam Video (presentasi, interaktif, dan lainnya) dan tujuan Video (hiburan, pelatihan, pembelajaran, dan lainnya).

#### *2. Design*

*Design* (perancangan) adalah tahap membuat spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya, tampilan dan kebutuhan material/bahan untuk program.

#### *3. Material Collecting*

*Material collecting* adalah tahap dimana pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan dilakukan. Tahap ini dapat dikerjakan paralel dengan tahap *assembly*. Pada beberapa kasus, tahap *material collecting* dan tahap *assembly* akan dikerjakan secara linear tidak paralel.

#### *4. Assembly*

*Assembly* (pembuatan) adalah tahap dimana semua objek atau bahan multimedia dibuat. Pembuatan aplikasi didasarkan pada tahap *design*.

## 5. Testing

*Testing* Dilakukan setelah selesai tahap pembuatan (assembly) dengan menjalankan *Game*/program dan dilihat apakah ada kesalahan atau tidak. Tahap ini disebut juga sebagai tahap pengujian alpha (alpha test) dimana pengujian dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuatnya sendiri

## 6. Distribution

Tahapan dimana aplikasi disimpan dalam suatu media penyimpanan. Pada tahap ini jika media penyimpanan tidak cukup untuk menampung aplikasi yang sudah dibuat, maka dilakukan kompresi terhadap aplikasi tersebut. Tahap ini juga dapat disebut tahap evaluasi untuk pengembangan produk yang sudah jadi supaya menjadi lebih baik.

## 2.9 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. Berikut merupakan penelitian terdahulu berupa beberapa jurnal terkait dengan penelitian yang dilakukan penulis.

**Tabel 2.3** Penelitian Terdahulu

No	Penulis	Judul Penelitian	Metode	Hasil
1	Jayang Nurdiansyah dan Achmad Choiron	Augmented Reality Untuk Media Promosi Rumah Pada Alang-Alang Contruction Berbasis Android	Metode <i>Marker Based Tracking</i> .	Menampilkan denah bangunan dalam bentuk Augmented Reality sehingga pelanggan dapat lebih mengetahui desain dan tipe rumah

				yang akan dibeli.
<b>Keterangan</b>				
JOINTECS Vol. 3, No.3, September 2018				
No	Penulis	Judul Penelitian	Metode	Hasil
2	Imron Rahman	VIRTUAL TOUR BERBASIS 3D PERUMAHAN GRIYA ANTASARI PERMAI BANDAR LAMPUNG	Metode MDLC (metode Multimedia Development Life Cycle).	Menampilkan denah bangunan dalam bentuk Virtual Reality sehingga pelanggan merasa seperti masuk kedalam rumah dan dapat melihat desain dan tipe rumah yang akan dibeli.
<b>Keterangan</b>				
September 2019				
No	Penulis	Judul Penelitian	Metode	Hasil
3	Aria Batara Brahma, Arrifqi Aziz Ardhiansyah dan Gilang Muhamad Ramadhan	Implementasi Augmented Reality Pada Media Pembelajaran Sejarah	Metode <i>Marker Based Tracking</i> .	Aplikasi ini menggunakan marker pada sebuah buku fisik bertujuan menampilkan Augmented Reality untuk membantu dalam pemahaman visual.
<b>Keterangan</b>				

JOIN (Jurnal Online Informatika), Volume 1 No. 1   Mei 2018				
No	Penulis	Judul Penelitian	Metode	Hasil
4	Dawang Mahendra Sudirman Putra	Pemanfaatan Engine Vuforia untuk Implementasi Teknologi Augmented Reality dalam Metode Pembelajaran Sholat Berbasis Mobile	Metode <i>Marker Based Tracking</i> .	Penulis membuat buku AR-Book untuk memuat beberapa marker yang digunakan dalam menampilkan objek 3D gerakan sholat.
<b>Keterangan</b>				
J-INTECH(Journal Of Information and Technology) Volume 05 No. 02   tahun 2017				
No	Penulis	Judul Penelitian	Metode	Hasil
5	Remo Prabowo, Tri Listyorini, Ahmad Jazuli	Pengenalan Rumah Adat Indonesia Berbasis Augmented Reality dengan Memanfaatkan KTP Sebagai Marker	Metode <i>Marker Based Tracking</i> dan metode <i>prototype</i> .	Aplikasi pengenalan rumah adat Indonesia digunakan untuk lebih mengetahui tentang keberagaman rumah adat Indonesia secara detail , yaitu dari bentuk 3D rumah adat, informasi umum tentang rumah adat pada suatu daerah dan gambar rumah adat.

<b>Keterangan</b>				
Prosiding SNATIF Ke-2 Tahun 2015				
<b>No</b>	<b>Penulis</b>	<b>Judul Penelitian</b>	<b>Metode</b>	<b>Hasil</b>
6	Andria Kusuma Wahyudi	ARca, Pengembangan Buku Interaktif Berbasis Augmented Reality dengan Smartphone Android	Metode <i>Marker Based Tracking</i> dan metode <i>prototype</i> .	Menghadirkan ARca, buku interaktif berbasis AR untuk meningkatkan minat pelajar dalam pembelajaran candi Prambanan, dengan menggunakan teknik <i>markerless</i> dan interaksi dengan virtual button.
<b>Keterangan</b>				
JNTETI, Vol. 3, No. 2, Mei 2014				