

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Menurut (Gorbala B.T. dan Hariadi M.,2010) dalam judul “Aplikasi *Augmented Reality* untuk Katalog Penjualan Rumah”, Skripsi Teknik Elektro ITS Surabaya, Dengan memanfaatkan teknologi AR juga, maket/miniatur rumah yang biasa digunakan untuk memberi contoh rumah dapat digantikan dengan model rumah 3D yang ditampilkan secara virtual menggunakan perangkat mobile android, sehingga para pengusaha properti dapat menghemat biaya pengeluaran karena mereka tidak perlu lagi membuat miniatur rumah dan menggantinya dengan aplikasi katalog rumah AR ini. Tidak hanya itu, pada aplikasi katalog rumah ini pembeli juga dapat melihat bagian rumah dengan detil, tetapi juga dapat melihat denah rumah dengan tampilan 3 dimensi. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah aplikasi yang dapat menampilkan model rumah 3D dalam lingkungan *Augmented Reality* sehingga dapat membantu para pembeli untuk mengetahui dengan baik rumah yang akan dibeli, serta akan mempermudah seller rumah sebagai media promosi kepada konsumen.

(Anggi Andriyadi , 2011) melakukan penelitian yaitu “Penerapan *augmented reality* pada brosur untuk media periklanan mobil secara virtual”. Desain brosur dibuat untuk membangun ketertarikan pelanggan dan minat pelanggan terhadap produk atau servis, sehingga brosur dapat mengarahkan pelanggan, untuk menghubungi atau datang membeli produk didalam brosur.

Penerapan augmented reality pada brosur ini, dilakukan dengan menggunakan ArToolkit dan bahasa pemrograman C++ untuk menampilkan produk 3D mobil yang dipromosikan, sehingga dapat membuat sales marketing mobil menjadi mudah mempromosikan sebuah produk mobil, tanpa harus membawa produk mobil yang asli.

(Young-geun.Kim dan Won-jung.Kim ,2014), sebuah keberuntungan untuk smartphone portabel untuk menggunakan informasi situasional sesuai keinginan mereka, seperti informasi posisi atau sensor informasi, untuk mewujudkan target lebih dari iklan. Berkat perluasan pengguna perangkat mobile dari pengguna terhadap perangkat media, dan karakteristik mobile tersebut, iklan ponsel baru-baru ini mengalami persaingan yang paling sengit di pasar ponsel. Kebanyakan ponsel yang dapat menjalankan aplikasi augmented reality terkait dengan iklan yang menyediakan layanan Point Of Interest (POI) berdasarkan sistem posisi pengguna dan lingkungan mereka. Namun, karena margin of error satelit, mobile yang menjalankan aplikasi augmented reality memiliki keterbatasan untuk menawarkan informasi yang akurat kepada pengguna dan mereka gagal untuk menjamin keakuratan dalam hal hubungan antara informasi terlihat dan informasi yang sebenarnya. Meskipun aplikasi augmented reality yang menarik dan menyenangkan, mereka belum cukup mengembangkan visi mereka untuk menciptakan keuntungan.

(Hamzah Ali Alawi Al-Aidaros and Ousama. A, 2012). Shaaban, Augmented Reality (AR) digunakan dengan perangkat mobile di berbagai bidang yaitu : pembelajaran, pengobatan, pariwisata, periklanan, dan lain

sebagainya. Pada saat yang sama, brosur sangat digunakan untuk mempromosikan sebuah perusahaan atau organisasi. Biasanya, brosur berisi pesan-pesan yang pendek, gambar dan informasi yang tidak lengkap. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah brosur untuk Universitas yang digunakan menggunakan teknologi Augmented Reality untuk mempromosikan universitas Malaysia di Negara Arab menggunakan bahasa arab. Sebagai kasus dalam permasalahan ini, digunakan Universitas Utara Malaysia sebagai uji coba untuk melakukan promosi menggunakan Augmented Reality dengan Unity 3D dan Vuforia. Brosur Augmented Reality ini dapat membantu universitas dan organisasi lainnya untuk memperkenalkan layanan mereka dan aktifitas mereka dengan cara yang sederhana dan murah.

(Patrik Arthursson dan Yin Fai Chan , 2011) Iklan tidak diragukan lagi yang paling cepat berkembang lapangan dalam AR. Sejak tahun 2000 para investor mulai mempromosikan produk melalui aplikasi AR interaktif. Aplikasi terutama dijalankan pada komputer stasioner dengan kamera perekam. Sebagai contoh, di 2008 LA Auto Show, Nissan meluncurkan kendaraan konsep Cube dan disajikan pengunjung dengan brosur ketika dihadapkan kamera, menunjukkan beberapa versi kendaraan tersebut. Contoh lain adalah Burger King yang meluncurkan kampanye iklan web berbasis Flash pada tahun 2009, di mana orang bisa menahan uang dolar di depan kamera, dan kemudian menonton promosi dari perusahaan tanpa menginstal software2 apapun terlebih dahulu. Smartphone baru dan lebih cepat membuka untuk AR-iklan di perangkat genggam. Contoh dari ini adalah aplikasi AR yang LG dibuat tersedia untuk rilis ponsel Android baru

mereka LG Ally 3. Aplikasi ini salah satu aplikasi berbasis smartphome-pertama yang menggunakan pelacakan Markerless.

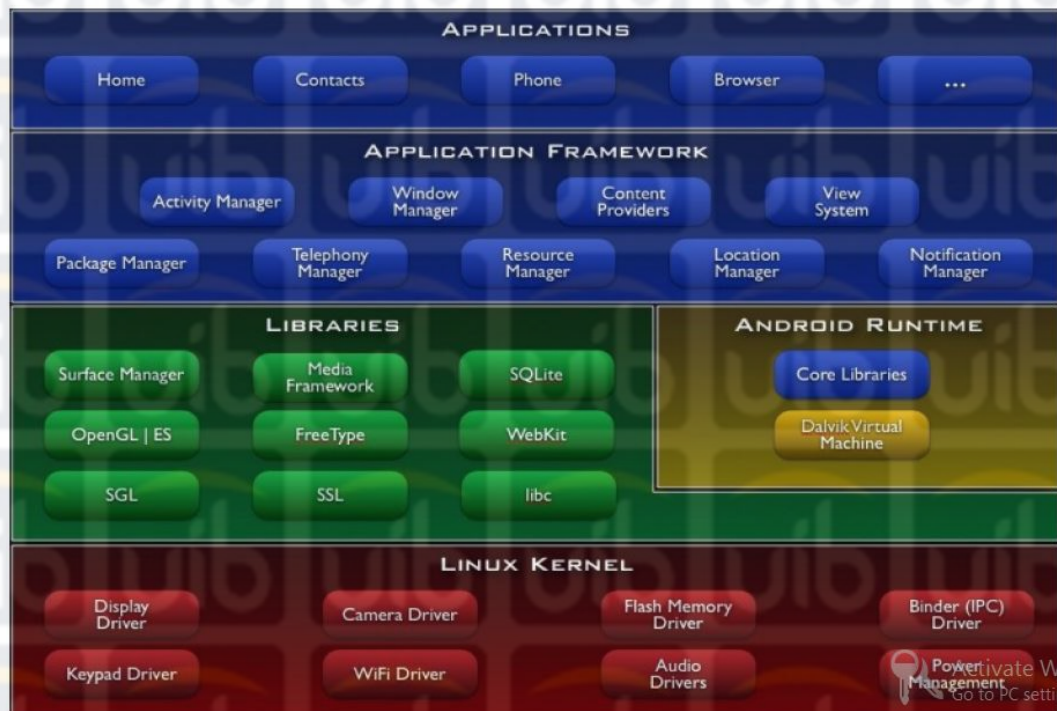
(Dhiraj Amin Dan Sharvari Govilkar, 2015) Augmented reality (AR) adalah teknologi yang menyediakan integrasi real time dari konten digital dengan informasi yang tersedia di dunia nyata. Augmented reality memungkinkan akses langsung ke informasi implisit melekat dengan konteks secara real time. Augmented reality meningkatkan persepsi kita tentang dunia nyata dengan memperkaya apa yang kita lihat, rasakan, dan mendengar dalam lingkungan nyata. Makalah ini memberikan studi banding dari berbagai *augmented reality Software Development Kit* (SDK) yang tersedia untuk membuat aplikasi *augmented reality*. Makalah ini menjelaskan bagaimana augmented reality berbeda dari virtual reality; kerja sistem *augmented reality* dan berbagai jenis pelacakan yang digunakan dalam AR.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Android

Menurut (Murtiwiwati dan Glenn Lauren, Jurnal Ilmiah KOMPUTASI, Volume 12 Nomor : 2, 2013) *android* adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi. *Android* menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka. Awalnya, Google Inc. membeli *Android Inc.* yang merupakan pendatang baru yang membuat piranti lunak untuk ponsel/*smartphone*. Kemudian untuk mengembangkan *Android*, dibentuklah *Open Handset Alliance*,

konsorsium dari 34 perusahaan piranti keras, piranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia. Secara garis besar, arsitektur *Android* dapat dijelaskan dan digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.1 Arsitektur Sistem Operasi *Android* (*Android*, 2012)

1. *Applications* dan *Widgets Applications* dan *Widgets*

adalah *layer* dimana berhubungan dengan aplikasi saja, di mana biasanya download aplikasi dijalankan kemudian dilakukan instalasi dan jalankan aplikasi tersebut.

2. *Applications Frameworks*

Applications frameworks ini adalah *layer* di mana para pembuat aplikasi melakukan pengembangan/pembuatan aplikasi yang akan

dijalankan di sistem operasi Android, karena pada *layer* inilah aplikasi dapat dirancang dan dibuat, seperti *contact providers* yang berupa sms dan panggilan telepon.

3. *Libraries*

Libraries ini adalah layer di mana fitur-fitur *Android* berada, biasanya para pembuat aplikasi mengakses *libraries* untuk menjalankan aplikasinya. Berjalan di atas kernel, *Layer* ini meliputi berbagai *library C/C++* inti

4. *Android Run Time Layer*

Adalah untuk membuat aplikasi *Android* dapat dijalankan dimana dalam prosesnya menggunakan Implementasi *Linux*.

5. *Linux Kernel*

Linux Kernel adalah *layer* di mana inti dari *operating system* dari *Android* itu berada. Berisi file-file sistem yang mengatur sistem *processing, memory, resource, drivers, dan system*

6. Sistem operasi android lainnya. Linux kernel yang digunakan android adalah linux kernel release 2.6.

Android adalah sebuah kumpulan perangkat lunak untuk perangkat mobile yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi utama *mobile*. *Android* memiliki empat karakteristik yaitu terbuka, semua aplikasi dibuat sama, dan dapat memecahkan hambatan pada aplikasi,serta pengembangan aplikasi yang cepat dan mudah. *Android* sepenuhnya

bersifat terbuka (*open source*) sehingga para pengembang dapat menggunakan *Android* tanpa mengeluarkan biaya untuk lisensi dari Google dan dapat membangun tanpa adanya batasan-batasan. Beberapa ini adalah versi *Android* yang dirilis oleh Google ke publik (Safaat, 2012):

- *Android* versi 1.1 pada 9 Maret 2009
- *Android* versi 1.5 (*Cupcake*) pada pertengahan Mei 2009
- *Android* versi 1.6 (*Donut*) pada September 2009
- *Android* versi 2.0/ 2.1 (*Eclair*) pada 3 Desember 2009
- *Android* versi 2.2 (*Froyo: Frozen Yoghurt*) pada Mei 2010
- *Android* versi 2.3 (*Gingerbread*) pada Desember 2010
- *Android* versi 3.0 (*Honeycomb*) pada Februari 2011
- *Android* versi 3.1 pada Mei 2011
- *Android* versi 3.2 pada Juli 2011
- *Android* versi 4.0 (*Ice Cream Sandwich*) pada November 2011
- *Android* versi 4.2 (*Jelly Bean*)
- *Android* versi 4.3 (*Kit Kat*)

2.2.2 *World Wide Web (WWW)*

Secara umum, *The World Wide Web* atau disingkat dengan web didirikan dengan tujuan mengakses data dari mana saja setiap saat dalam bentuk saling terkait *hypertext*. *The World Wide Web* (dikenal sebagai web) tidak homolog dengan *internet* tapi adalah bagian yang paling menonjol dari *internet* yang dapat didefinisikan sebagai sistem techno-sosial bagi

interaksi antara jaringan manusia dan teknologi. Sistem Techno-sosial didefinisikan sebagai suatu sistem yang meningkatkan percipience manusia, verbalisasi, afiliasi, dan Integrasi. Dengan kata lain afiliasi kebutuhan verbalisasi dan verbalisasi kebutuhan percipience yang terintegrasi (Patel Caren, 2013).

Dalam perkembangan *World Wide Web* atau disingkat dengan WWW, mengalami beberapa perkembangan yaitu Web diperkenalkan oleh Tim Burners-Lee pada tahun 1989 pada awalnya. Kemajuan besar telah dibuat tentang web dan teknologi yang terkait. Web 1.0 disebut sebagai web informasi atau *percipience*, Web 2.0 sebagai web verbalisasi, *web* 3.0 sebagai web afiliasi dan *web* 4.0 sebagai web integrasi dan Web 5.0 sebagai web komunikator cerdas Desentralisasi (Patel Caren, 2013).

Dengan menggunakan service yang berbasis web maka akan dibangunlah sebuah *E-commerce* yang berbasis *B2B*, secara umum Transaksi berbasis elektronik (*E-commerce*) mengacu pada transaksi bisnis di mana pihak yang terlibat *berinteraksi* secara elektronik untuk informasi pertukaran. Bentuk transaksi bisnis meliputi pembelian dan penjualan melalui *internet* melalui jaringan melalui komputer dan mencakup berbagai macam produk dan jasa. *E-commerce* memerlukan penggunaan komunikasi elektronik dan teknologi pengolahan informasi digital untuk membuat, mengubah, dan mendefinisikan kembali hubungan untuk penciptaan nilai antara organisasi dan organisasi maupun individu. Tergantung pada jenis teknologi yang terlibat dan sejauh mana *E-commerce*

integrasi ke dalam proses bisnis, hal itu mungkin merupakan sebagian atau seluruh proses bisnis. Adopsi *E-commerce* telah terbukti menjadi pendekatan yang potensial untuk meningkatkan efektivitas praktik bisnis. Keuntungan ini bisa meningkatkan efisiensi operasional organisasi. Dengan memperluas jaringan pemasarannya. Karena meningkatnya kebutuhan transaksi *E-commerce*, makalah ini membahas kebutuhan dan relevansi untuk intervensi kebijakan dalam *E-commerce* adopsi serta peran pemerintah dalam implementasi *E-commerce*. Kemampuan *E-commerce* melalui modus tradisional transaksi dinilai berbasis Basis Sumber Daya View teori dengan mengukur potensi manajerial sebagai teknologi bisnis yang memungkinkan dan selanjutnya merekomendasikan teknik adopsi potensial (Dalbir.A.A.Abdulghader,2011)

2.2.3 Augmented Reality

Augmented Reality merupakan sistem yang menampilkan dunia nyata bersama dengan obyek *virtual* komputer, yang terlihat berdampingan dalam ruang yang sama (Maad, 2010, p.3). *Augmented Reality* merupakan gabungan dari beberapa teknologi yang bekerja sama dalam membawa informasi *digital* ke dalam persepsi *visual* (Kipper, 2012, p.4). Berdasarkan Gene Becker of Lightning Laboratories dikatakan bahwa *Augmented Reality* merupakan (Kipper, 2012, p.4):

- Teknologi
- Bidang Penelitian

- Komputasi masa depan
- Sebagai industry komersial
- Wadah baru untuk ekspresi yang kreatif

Persyaratan untuk sebuah sistem *AR* adalah *methodical* dan *technological requirements* Tujuan metodis (*methodical*) menggunakan sistem *AR* adalah untuk memberikan *cost-efficient* dan dukungan yang komprehensif pada semua tahap perencanaan (Hohl, 2009, p.20). Untuk *technological requirements* ada tiga yang paling penting yaitu (Hohl, 2009, p.20) :

- Fleksibel
- Baik dalam *run-time behavior* dan performa dari system
- Baik dalam integrasi secara teknologi ke alat perencanaan lainnya

2.2.3.1 Kebutuhan Dasar *Augmented Reality* pada *Mobile*

Dari sisi *hardware*, kebutuhan dasar *aplikasi mobile virtual tour* meliputi kamera, sensor lokasi, dan sensor orientasi. Kamera digunakan untuk mendapatkan tampilan dunia nyata, sensor lokasi digunakan untuk mendapatkan informasi perangkat mobile, sedangkan sensor orientasi digunakan untuk mendapatkan informasi orientasi perangkat mobile. Selain kebutuhan-kebutuhan dari sisi *hardware*, diperlukan juga dukungan dari sisi *software* untuk mengakses komponen-komponen *hardware* tersebut pada

perangkat. *Platform* yang digunakan, yaitu *Android*, menyediakan *library* yang berisi kelas-kelas untuk mengakses komponen-komponen yang diperlukan (Dwi Satoto, Budi (2013))

2.2.3.2 Tujuan *Augmented Reality*

Tujuan sebuah sistem *AR* adalah membuat sensasi dimana obyek *virtual* dihadirkan ke dalam dunia nyata. Untuk mendapatkan efek, *software* mengkombinasikan elemen *virtual reality* dengan yang ada di dunia nyata. Karena sistem *AR* sangat efektif saat elemen *virtual* ditambahkan ke dalam dunia nyata, umumnya *AR* melibatkan penambahan obyek 2D atau 3D ke dalam dunia nyata (*real-time*) (Cawood, 2008, p.11)

2.2.3.3 Sifat *Augmented Reality*

Sifat-sifat *Augmented Reality* antara lain (Maad, 2010, p.3):

- Menggabungkan objek *virtual* dan obyek nyata dalam dunia nyata
- Bersifat interaktif secara *real time*
- *Augmented Reality* menyatukan obyek nyata dan *virtual*
- Diterapkan untuk semua indra pengguna

2.2.3.4 Penggunaan *Augmented Reality*

Saat ini penggunaan *Augmented Reality* terus berkembang dalam berbagai bidang. Bidang-bidang tersebut diantaranya (Kipper, 2012, p.14):

1. Periklanan

Saat ini banyak produk sedang memanfaatkan kehadiran *mobile phone* untuk memulai mengintegrasikan *AR* dengan promosinya. Banyak perusahaan seperti Nissan, Toyota, dan BMW menggunakan iklan majalah dan *AR* untuk memberikan 3D obyek mobil kepada pembaca yang diiklankan.

2. Task Support

AR sudah dan akan terus digunakan untuk membantu masyarakat lebih mudah dalam melakukan tugas yang sulit seperti merakit dan memelihara. Salah satu contohnya adalah *US Post Office* yang membuat program untuk membantu user dalam mengecek ukuran paket sebelum dikirim, menghemat waktu di kantor pos.

3. Navigasi

Yelp dan NRU merupakan program *AR* yang membantu *user* dalam mencari tempat untuk makan, minum dan berbelanja, dimana program ini memberikan petunjuk kepada user secara *real-time* sesuai dengan apa yang dicari oleh *user*.

4. *Home and Industrial*

Untuk penggunaan di rumah, *Total Immersion's Magic Mirror* menggunakan AR untuk menempatkan dan memperbesar representasi dari perabotan atau peralatan dan membiarkan *user* merasakan bagaimana perabotan atau peralatan terlihat.

5. Seni

Konstruct merupakan program yang digunakan untuk menghasilkan karya seni dalam lingkup AR.

2.2.3.5 Marker Detection

(Sanni Siltanen ,2012) Teori dan Aplikasi berbasis Marker Augmented Reality, Sebuah *marker* itu adalah mudah dan gampang terdeteksi dalam semua keadaan. Perbedaan-perbedaan dalam pencahayaan (*brightness*) yang lebih mudah dideteksi daripada perbedaan *chrominance* (warna) dengan menggunakan teknik penglihatan mesin. Hal ini disebabkan keburukan dari kamera, warna dibaca dengan cara yang salah, dan sebuah benda dapat berubah warna pada gambar tergantung pada apa yang ada di tampilan tersebut, misalnya, pencahayaan perubahan warna yang dirasakan dari objek-objek dan deteksi karena itu warna menantang. Tentu saja, lebih kontras dalam pencahayaan yang lebih mudah objek yang terdeteksi. Dalam hal ini, spidol hitam dan

putih yang optimal. Sistem ini juga harus dapat menghitung titik tangkap kamera menggunakan metode *marker*. Empat poin dikenal cukup untuk menghitung pose camera yang unik dan bentuk yang paling sederhana untuk mendapatkan bentuk mereka. Selain itu, lokasi dari titik sudut yang relatif kuat, karena mereka dapat diperkirakan sebagai persimpangan dari garis tepi. Oleh karena itu, banyak dari sistem marker menggunakan marker kotak hitam dan putih. Ini juga mengapa kita pertama melalui proses deteksi marker mempertimbangkan marker tersebut.

2.2.4 Pengertian *Flow Chart*

Flowchart adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program. *Flowchart* menolong analis dan *programmer* untuk memecahkan masalah kedalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian.

Flowchart biasanya mempermudah penyelesaian suatu masalah khususnya masalah yang perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut.






2.2.4.1 JENIS-JENIS *FLOWCHART*

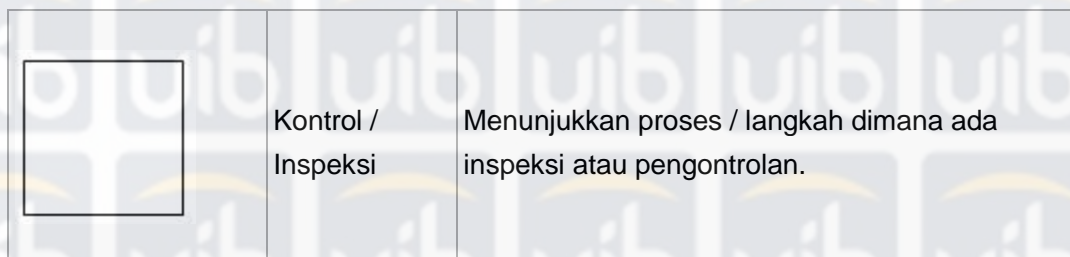
Flowchart terbagi atas lima jenis, yaitu :

- *Flowchart* Sistem (*System Flowchart*).
- *Flowchart Paperwork* / *Flowchart* Dokumen (*Document Flowchart*).

- *Flowchart Skematik (Schematic Flowchart).*
- *Flowchart Program (Program Flowchart).*
- *Flowchart Proses (Process Flowchart)*

simbol flowchart yang umum digunakan adalah sebagai berikut :

Gambar	Simbol untuk	Keterangan
	Proses / Langkah	Menyatakan kegiatan yang akan ditampilkan dalam diagram alir.
	Titik Keputusan	Proses / Langkah dimana perlu adanya keputusan atau adanya kondisi tertentu. Di titik ini selalu ada dua keluaran untuk melanjutkan aliran kondisi yang berbeda.
	Masukan / Keluaran Data	Digunakan untuk mewakili data masuk, atau data keluar.
	Terminasi	Menunjukkan awal atau akhir sebuah proses.
	Garis alir	Menunjukkan arah aliran proses atau algoritma.



Gambar 2.2 Simbol flowchart

2.3 *Software Design* dan Pemrograman

2.3.1 Vuforia

Vuforia adalah Augmented Reality Software Development Kit (SDK) untuk perangkat mobile yang memungkinkan pembuatan aplikasi Augmented Reality . ini menggunakan teknologi Computer Vision untuk mengenali dan melacak gambar planar (Gambar Target) dan objek 3D sederhana , seperti kotak , secara real -time . Kemampuan registrasi citra ini memungkinkan pengembang untuk posisi dan orientasi obyek virtual , seperti model 3D dan media lainnya , dalam kaitannya dengan gambar dunia nyata ketika hal ini dilihat melalui kamera dari perangkat mobile. Objek virtual kemudian melacak posisi dan orientasi dari gambar secara *real time* sehingga perspektif pemirsa pada objek sesuai dengan perspektif mereka pada Target Gambar, sehingga tampak bahwa objek virtual adalah bagian dari adegan dunia nyata . Vuforia SDK mendukung berbagai 2D dan 3D jenis sasaran termasuk *Markerless Image Target* , konfigurasi 3D *Multi-Target*, dan bentuk beralamat Fidusia Marker dikenal sebagai Bingkai Marker. Fitur tambahan dari SDK termasuk local *Occlusion* Deteksi menggunakan *Virtual Buttons*, pemilihan target gambar *runtime* , dan kemampuan untuk membuat dan mengkonfigurasi ulang sasaran set

pemrograman saat *runtime* Vuforia menyediakan Antarmuka *Application Programming (API)* di C++ , Java , Objective- C , dan bahasa Net . Melalui perpanjangan untuk mesin permainan Unity . Dengan cara ini , SDK mendukung pengembangan asli untuk iOS dan *Android* sementara juga memungkinkan pengembangan aplikasi AR di Unity yang mudah dibawa ke kedua platform. Aplikasi AR yang dikembangkan menggunakan Vuforia karena itu kompatibel dengan berbagai perangkat mobile termasuk iPhone (4/4S) , iPad , dan ponsel Android dan tablet yang menjalankan OS Android versi 2.2 atau yang lebih besar dan ARMv6 atau 7 prosesor dengan FPU (Floating Point Unit) kemampuan pemrosesan.

Kelebihan yang terdapat dalam Vuforia yaitu :

1. Karena dengan menggunakan teknologi AR, kertas bergambar yang biasa-biasa saja apabila diproyeksikan ke dalam kamera gadget yang memiliki teknologi Vuforia di dalamnya, maka layar gadget yang awalnya memiliki latar kertas kosong berubah penampakannya dengan penambahan tampilan grafis 3D yang sensasional.
2. Bebas memilih latar game favorit. Apakah Anda adalah seseorang gamer yang gampang bosan dengan sesuatu biasa-biasa saja. Anda dapat menambahkan list game yang harus dimainkan dengan teknologi AR ke dalam agenda permainan game favorit Anda. Karena dengan teknologi Vuforia, maka smartphone Anda akan dengan mudah memainkan game favorit dengan latar belakang permainan yang berbeda.

3. Interaksi tanpa batas. Dengan teknologi Vuforia, maka Anda dapat berinteraksi lebih leluasa dibandingkan dengan permainan yang menggunakan teknologi 2D atau 3D, karena game dengan AR membuat Anda melupakan batas antara dunia nyata dan dunia teknologi.
4. Fun. Tiga dasar kata FUN memiliki arti dan makna yang luas, tetapi tujuannya tetap satu yakni membahagiakan orang yang memainkannya. Vuforia merupakan teknologi yang Fun, dimana dengan ini pemain game akan mendapatkan kebahagiaan yang luas.
5. Value Added. Dengan teknologi Vuforia dari Qualcomm, para developer AR dapat memaksimalkan kemampuan mereka dalam menciptakan beragam teknologi yang memiliki value added yang tinggi. Developer AR dapat menciptakan konten mulai dari game, aplikasi, iklan, presentasi, dan masih banyak hal lainnya yang dapat dieksplorasi untuk menghasilkan uang.

2.3.2 Unity

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.

Unity secara rinci dapat digunakan untuk membuat video game 3D, real time animasi 3D dan visualisasi arsitektur dan isi serupa yang interaktif lainnya. Editor Unity dapat menggunakan plugin untuk web player dan menghasilkan game browser yang didukung oleh Windows dan Mac. Plugin web player dapat juga dipakai untuk widgets Mac. Unity juga akan mendukung console terbaru seperti PlayStation 3 dan Xbox 360. Pada tahun 2010, telah memperoleh Technology Innovation Award yang diberikan oleh Wall Street Journal dan tahun 2009, Unity Technology menjadi 5 perusahaan game terbesar. Tahun 2006, menjadi juara dua pada Apple Design Awards.

Server aset dari Unity dapat digunakan semua scripts dan aset game sebagai solusi dari versi kontrol dan dapat mendukung proyek yang terdiri atas banyak gigabytes dan ribuan dari file multi-megabyte. Editor Unity dapat menyimpan metadata dan versi mereka, itu dapat berjalan , pembaharuan dan didalam perbandingan versi grafis. Editor Unity dapat diperbaharui dengan sesegera mungkin seperti file yang telah dimodifikasi. Server aset Unity juga cocok pada Mac, Windows dan Linux dan juga berjalan pada PostgreSQL, database server opensource.

Perizinan atau license dari Unity ada dua bentuk. Ada Unity dan Unity Pro. Versi Unity tersedia dalam bentuk gratis, sedang versi Unity Pro hanya dapat dibeli. Versi Unity Pro ada dengan fitur bawaan seperti efek post processing dan render efek texture. Versi Unity merupakan yang gratis memperlihatkan aliran untuk game web dan layar splash untuk game yang berdiri sendiri. Unity dan Unity Pro menyediakan tutorial, isi, contoh project, wiki, dukungan melalui forum dan perbaruan kedepannya. Unity digunakan pada iPhone, iPod dan iPad operating system yang mana iOS ada sebagai add-ons pada Unity editor yang telah ada lisensinya, dengan cara yang sama juga pada Android.

Sejarah Unity dan Perkembangannya

Unity 3d adalah salah satu software yang bagus untuk mengembangkan game 3D dan selain itu juga merupakan software atau aplikasi yang interaktif dan atau dapat juga digunakan untuk membuat animasi 3 dimensi. Unity lebih tepat dijelaskan sebagai salah satu software untuk mengembangkan video game atau disebut juga game engine , yang sebanding dengan game engine yang lain contohnya saja: Director dan Torque game engine. Unity sebanding dengan mereka (Director dan Torque) dikarenakan mereka semua sama – sama menggunakan grafis yang digunakan untuk pengembangan aplikasi 3D.

Dalam beberapa tahun perkembangannya, sebelum dirilis, Unity telah diluncurkan pertama kali sebagai versi pra – rilis dengan GooBall sebuah video game yang didesain khusus untuk Apple Macintosh.

GooBall, dengan unity pra – rilis , telah diluncurkan atau diumumkan pada bulan Maret tahun 2005, sementara itu Unity diluncurkan secara resmi sebagai aplikasi yang bersifat komersial pada dua bulan setelahnya yaitu bulan Juni tahun 2005.

Satu tahun kemudian yaitu tahun 2006, aplikasi pengembang game ini telah menjadi nominasi untuk Apple design awards dalam kategori “Best OS X Graphics”.

Unity juga disebut sebagai aplikasi pengembang multiplatform, yang mana artinya unity mendukung untuk mengembangkan aplikasi game dan aplikasi yang lain untuk beberapa platforms seperti game console, Mobile Phone platforms, Windows dan OS X.

Sejak unity secara resmi dirilis sebagai Unity versi 1.0.1, banyak pembaharuan (update), upgrades dan fitur yang telah ditambahkan selama tahun perilisannya tersebut dan Unity terus berkembang secara terus – menerus. Sekarang ini Unity sudah ada pada versi 3.0 yang telah diumumkan pada bulan Maret 2010, bagaimanapun versi ini masih didalam pre order, yang mana artinya pengguna dapat memesan tetapi sebenarnya software masih belum rilis untuk pengiriman.

Unity ada atau datang dengan beberapa pilihan perijinan (license), berkisar dari yang gratis untuk Unity paket utama (dasar) untuk Unity pro, untuk satu license dijual dengan harga \$1200. Baik Unity yang versi gratis dan Unity yang versi pro menawarkan banyak fitur yang dapat digunakan, masih untuk yang versi gratis memperlihatkan sebuah halaman splash pada game yang tetap (regular) , dan desain untuk game online menggunakan Unity watermark.

Lebih dari beberapa tahun banyak game yang dikembangkan dan dibuat berjalan pada Unity, beberapa lebih ketetapan berada dalam satu bungkus atau masukkan: Butuh Kecepatan: Dunia, yang mana sekarang ini dalam perkembangan dan waktunya rilis berikutnya pada tahun ini, WolfQuest, yang mana rilis pada tahun 2007, Tiger Woods PGA Tour Online , yang mana telah dibuat pada April pada tahun 2007 dan Atmosphir , yang mana banyak game baru yang dapat berjalan di Unity.

Harus di catat akan dapat mengembangkan game untuk Iphone/Ipad platform, dengan melakukan upgrade plug-in yang dibutuhkan oleh Uniy, untuk licensenya dapat diperoleh pada website Unity.