

# PEMANFAATAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY INTERIOR DAN EKSTERIOR MOBIL SEBAGAI MEDIA PROMOSI PADA MOBIL HONDA

Fietri Setiawati Sulaeman<sup>1</sup>, Noviea Deasy Putri<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Teknik Informatika Fakultas Teknik UNSUR  
Jl. Pasir Gede Raya Cianjur 43216  
fietrisetiawati@gmail.com<sup>1</sup>, Noviadeasy1@gmail.com<sup>2</sup>

## ABSTRAK

Media promosi melalui selebar kertas sudah biasa digunakan oleh perusahaan yang ingin mempromosikan produk mereka seperti perusahaan mobil, mereka sering sekali mempromosikan produk mereka dengan selebar kertas seperti brosur, berbeda dengan promosi menggunakan video memang sangatlah menarik namun pembeli tidak bisa melihat secara detail produk yang akan ditampilkan dan membutuhkan koneksi yang stabil. Dalam penelitian ini dibuat suatu produk media promosi mobil Honda dengan pemanfaatan Augmented Reality tujuannya untuk menarik perhatian pembeli dan memaparkan produk, dengan cara mengkombinasikan brosur dengan Augmented Reality sehingga brosur yang ditampilkan melalui smartphone akan menampilkan suatu objek gambar 3 dimensi (3D), konsumen dapat melihat objek 3D Mobil Honda dan dapat mengontrol objek 3D dengan cara mengarahkan kamera pada marker, konsumen juga dapat melihat exterior dari Mobil Honda.

Kata Kunci : Media Promosi, Mobil Honda, Augmented Reality .

## ABSTRACT

Promotion media through a piece of paper is commonly used by companies that want to promote their products such as car companies, they often promote their products with a piece of paper such as brochures, in contrast to video promotion is very interesting, but buyers cannot see the product details that will be displayed and requires a stable connection. In this research created a Honda car promotion media product with the use of Augmented Reality the aim is to attract the attention of buyers and expose the product, by combining brochures with Augmented Reality so that brochures displayed through smartphones will display a 3-dimensional (3D) image object, consumers can see the Honda Car 3D objects and can control 3D objects by pointing the camera at the marker, consumers can also see the exterior of the Honda Car

Keywords : promotion media, Honda car, Augmented Reality.

## 1. PENDAHULUAN

Media promosi adalah salah satu media untuk memasarkan sebuah produk baik berupa tulisan ataupun media lainnya seperti media teknologi. Media teknologi di era Teknologi dan informasi saat ini yang sangat banyak manfaatnya dalam kehidupan

sehari-hari, terutama bagi perusahaan-perusahaan ataupun instansi-instansi merupakan salah satu sarana yang dapat dipergunakan untuk memasarkan sebuah produk di suatu perusahaan tertentu. Media promosi melalui selebar kertas sudah biasa digunakan oleh perusahaan yang ingin mempromosikan produknya, akan tetapi di era teknologi dan informasi saat ini media

tersebut lambat laun akan hilang dan berubah berbasis teknologi. Salah satu pemanfaatan Teknologi Informasi adalah Augmented Reality (AR). Augmented Reality (AR) adalah penggabungan antara objek virtual dengan objek nyata. Sebagai contoh, adalah saat stasiun televisi, menyiarkan pertandingan sepak bola, terdapat objek virtual, tentang skor pertandingan yang sedang berlangsung. (Ronald Azuma 1997), Augmented reality adalah menggabungkan dunia nyata dan virtual, bersifat interaktif secara real time, dan merupakan animasi 3D. Sejarah tentang augmented reality dimulai dari tahun 1957-1962, ketika seorang penemu yang bernama Morton Heilig, seorang sinematografer, menciptakan dan memapatenkan sebuah simulator yang disebut Sensorama dengan visual, getaran dan bau. Pada tahun 1966, Ivan Sutherland menemukan head-mounted display yang dia claim , jendela ke dunia virtual.

Tujuan augmented reality adalah untuk menambahkan informasi dan arti kepada sebuah objek atau ruang yang nyata. Tidak seperti virtual reality, Augmented Reality tidak membuat sebuah simulasi kenyataan (simulation of reality). Sebaliknya, dibutuhkan sebuah objek atau ruang yang nyata sebagai fondasi dan teknologi incorporate yang menambahkan data kontekstual untuk memperdalam pemahaman seseorang terhadap suatu objek. Sebagai contoh, dengan melapisi data imaging dari sebuah MRI (Magnetic Resonance Imaging) kepada tubuh seorang pasien, Augmented Reality dapat membantu seorang dokter ahli bedah membidik dengan tepat tumor yang mau dihilangkan. Pada kasus ini, teknologi yang digunakan bisa termasuk tutup kepala yang dipakai oleh dokter ahli bedah tersebut yang dikombinasikan dengan sebuah interface komputer yang memetakan data ke orang yang berbaring di meja operasi.

## 2. METODOLOGI

Metodologi penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah MDLC (Multimedia Development Life Cycle), metode ini adalah metode pengembangan multimedia yang bersumber dari Luther dan diterapkan kembali oleh Sutopo yang terdiri dari enam tahapan, yaitu concept, design

(Perancangan), material collecting (Pengumpulan materi), assembly (Pembuatan), testing (Pengujian), dan distribution (Pendistribusian). Dari keenam tahap ini tidak harus berurutan dalam praktiknya, tahapan-tahapan tersebut dapat saling bertukar posisi, namun untuk tahap concept tetap harus menjadi hal yang pertama kali dikerjakan.

Tahapan-tahapan pengembangan multimedia menurut Luther dan Sutopo adalah :

### a. Concept

Pada tahap ini untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna program (identifikasi audiens). Tujuan dan pengguna akhir program berpengaruh pada nuansa multimedia sebagai pencerminan dari identitas organisasi yang menginginkan informasi sampai pada pengguna akhir. Tahap ini juga akan menentukan jenis aplikasi, tujuan aplikasi. Dasar aturan untuk perancangan juga ditentukan pada tahap ini, misalnya ukuran aplikasi, dan target yang akan menggunakannya. Output dari tahap ini biasanya berupa dokumen yang bersifat naratif untuk mengungkapkan tujuan proyek yang ingin dicapai.

### b. Design

Tahap ini merupakan tahap design (Perancangan), dimana pada tahap ini penulis melakukan konsep perancangan yang selanjutnya akan menjadi dasar dalam pembuatan perancangan yang akan dibuat untuk pemanfaatan Augmented Reality ini, yaitu merancang spesifikasi dari arsitektur program, gaya, tampilan dan kebutuhan material atau bahan untuk program. Spesifikasi pada tahap perancangan ini adalah media promosi pada mobil Honda dengan menggunakan Augmented Reality.

### c. Matreial Collectiing

Pada tahap ini penulis mengumpulkan bahan-bahan atau data pendukung untuk penelitian ini dengan cara survey dan melakukan wawancara terhadap perusahaan Honda untuk mendapatkan seluruh data untuk penelitian ini. Pengumpulan bahan pada penelitian ini antara lain :

(a). pembuatan objek-objek yang akan

- digunakan pada media promosi ini dengan menggunakan aplikasi Blender 3D .
- (b). pembuatan Augmented Reality dengan menggunakan Unity 3D.
- d. Assembly  
tahap dimana semua objek atau bahan multimedia dibuat. Pembuatan aplikasi didasarkan pada tahap design. Tahap pembuatannya yaitu :
- (a). Pembuatan objek-objek 3D untuk tiap mobil .
- (b). Menambahkan suara alarm mobil pada objek.
- (c). Menggerakkan objek mobil dengan cara memutar mobil, melihat design mobil tersebut
- e. Testing  
Testing dilakukan setelah selesai tahap Assembly. Dengan menjalankan aplikasi atau program dan dengan melihat apakah ada kesalahan atau tidak pada program yang telah dibuat. Pada tahap pengujian penelitian ini menggunakan pengujian black box yang menitik beratkan pada keperluan fungsional dari perangkat lunak atau produk multimedia yang dibuat.
- f. Distribution  
Tahapan dimana aplikasi disimpan dalam suatu media penyimpanan. Pada tahap ini jika media penyimpanan tidak cukup untuk menampung aplikasinya, maka dilakukan kompresi terhadap aplikasi tersebut. Tahap bundling final simulasi menjadi aplikasi android smartphone yang akan disimpan pada smartphone android yang digunakan.

### 3. LANDASAN TEORI

Menurut kamus Bahasa Indonesia mobil adalah kendaraan darat yang digerakan oleh tenaga mesin, beroda empat atau lebih, biasanya menggunakan bahan

bakar minyak atau listrik untuk menghidupkan mesinnya. Mobil kependekan dari otomobil yang berasal dari bahasa Yunani 'autos' (sendiri) dan Latin 'movere' (bergerak).

Pemasaran menurut Basu Swastha dan Ibnu Sukotjo dalam Hendra Saputra (2008) pemasaran adalah sistem keseluruhan dari kegiatan bisnis yang ditujukan untuk merencanakan, menentukan harga, mempromosikan dan mendistribusikan barang dan jasa yang dapat memuaskan kebutuhan kepada pembeli yang ada maupun pembeli yang potensial.

Promosi dipandang sebagai arus informasi atau persuasi satu arah yang dibuat untuk mempengaruhi seseorang atau organisasi kepada tindakan yang menciptakan pertukaran dalam pemasaran. (Basu, Swastha, 2000)

Jadi promosi menciptakan kesadaran, memberi tahu dan membujuk dan mempengaruhi konsumen untuk melakukan pembelian terhadap produk yang ditawarkan perusahaan.

Definisi tentang Brosur yang di keluarkan oleh Prof. Drs. Onong. U. Effendy dalam Kamus Komunikasinya (1989 : 130), yakni : "Brosur merupakan buku kecil yang tipis yang berisikan keterangan mengenai suatu hal atau kegiatan."

Brosur adalah publikasi singkat yang terdiri beberapa halaman yang berisi keterangan singkat yang berisi tentang organisasi atau perusahaan untuk diketahui umum (Cutlip, Center, and Broom, 1994)

Pemodelan sistem yang dipakai disini adalah UML (Unified Modelling Language), UML adalah satu set dari ketentuan modeling yang digunakan untuk menspesifikasi atau mendeskripsikan sebuah sistem perangkat lunak dalam suatu kondisi dari objek. ( Bentley dan Whitten, 2007:371). Ada beberapa diagram yang disediakan dalam UML sebagai berikut :

- (a). Use Case Diagram (Diagram Use Case)  
Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara sistem dan user. Use Case diagram mendeskripsikan siapa saja yang akan menggunakan sistem dan dengan cara seperti apa yang diharapkan user untuk berinteraksi dengan sistem. (Bentley dan Whitten, 2007 : 246-250).
- (b.) Activity Diagram (Diagram Aktivitas)  
Activity diagram menggambarkan alur yang berurutan dari aktifitas Use Case. Diagram ini juga dapat digunakan untuk memodelkan logika dengan suatu

sistem.(Bentley dan Whitten, 2007:390-391).

(c).Sequence Diagram (Diagram Sequensial)  
Sequence diagram menggambarkan intraksi antar objek didalam dan disekitar sistem dan digunakan untuk menggambarkan skenario, tipe diagram ini memperlihatkan tahapan-tahapan yang seharusnya terjadi untuk menghasilkan UseCase.(Bentley dan Whitten, 200 :393).

(d).Class Diagram (Diagram Kelas)  
Sequence diagram menggambarkan intraksi antar objek didalam dan disekitar sistem dan digunakan untuk menggambarkan skenario, tipe diagram ini memperlihatkan tahapan-tahapan yang seharusnya terjadi untuk menghasilkan UseCase.(Bentley dan Whitten, 2007:393).

Augmented Reality merupakan kombinasi dari dunia maya (virtual) dan dunia nyata (Real) yang dibuat oleh komputer. Riset Augmented Reality bertujuan untuk untuk mengembangkan teknologi yang memperbolehkan penggabungan secara real-time terhadap digital content yang dibuat oleh komputer dengan dunia nyata. Augmented Reality memperbolehkan pengguna melihat objek maya tiga dimensi yang diproyeksikan terhadap dunia nyata. (Haller, Billinghamurst, dan Thomas, 2007).

Menurut Azzuma R (1997) Augmented Reality adalah teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi dan ataupun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut secara realitas dalam waktu nyata. Realitas tertambah dapat diaplikasikan untuk semua indera, termasuk pendengaran, sentuhan, dan penciuman.

Metode yang digunakan ada dua macam yaitu metode Marker Augmented Reality dan Markerless Augmented Reality:

a. Marker Augmented Reality (Marker Based Tracking). Marker biasanya merupakan ilustrasi hitam dan putih persegi dengan batas hitam tebal dan latar belakang putih. Komputer akan mengenali posisi dan orientasi marker dan menciptakan dunia virtual 3D yaitu titik (0,0,0) dan tiga sumbu yaitu X, Y, dan Z. Marker Based Tracking ini sudah lama dikembangkan sejak 1980-an dan pada awal 1990-an mulai dikembangkan untuk penggunaan Augmented Reality.

b. Markerless Augmented Reality Salah satu metode Augmented Reality yang saat ini sedang berkembang adalah metode “Markerless Augmented Reality”, dengan metode ini pengguna tidak perlu lagi menggunakan sebuah marker untuk menampilkan elemen-elemen digital dengan tool yang disediakan Qualcomm untuk pengembangan Augmented Reality berbasis mobile device, mempermudah pengembang untuk membuat aplikasi yang markerless (Qualcomm).Seperti yang saat ini dikembangkan oleh perusahaan Augmented Reality terbesar di dunia Total Immersion dan Qualcom, mereka telah membuat berbagai macam teknik Markerless Tracking sebagai teknologi andalan mereka, seperti Face Tracking, 3D Object Tracking, dan Motion Tracking.

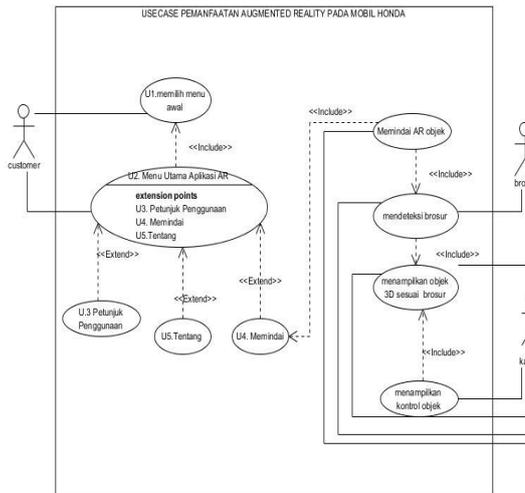
Blender 3D adalah program 3D dan animasi yang bersifat open source, bebas untuk dikembangkan oleh penggunanya dan dapat didistribusikan kembali dan bersifat Legal. Blender memiliki video compositor dan intergrated game engine. Karya yang dihasilkan tidak ada sifat royalt kepada developer, dan dapat dipublikasikan baik free maupun untuk dikomersialkan.

Blender merupakan salah satu program Medeling 3D dan Animator, tapi blender mempunyai kelebihan sendiri dibandingkan program modeling 3D lainnya. Kelebihan yang dimiliki Blender adalah dapat membuat game tanpa menggunakan program tambahan lainnya. Karena Blender sudah memiliki Game Engine sendiri dan menggunakan Python sebagai bahasa pemograman yang lebih mudah ketimbang menggunakan C++, C, dan lainnya

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Desain Aplikasi  
Aplikasi yang dibangun merupakan sebuah aplikasi yang akan digunakan untuk media promosi di perusahaan dealer mobil dimana yang akan menampilkan detail gambar 3D dari sebuah mobil tersebut. Aplikasi yang menggunakan teknologi Augmented Reality dapat menampilkan objek 3D dari marker brosur. Objek 3D akan muncul ketika marker Augmented Reality diarahkan ke marker brosur. Objek yang keluar, bergerak sesuai dengan marker yang dituju. Terdapat 3 marker yang dibutuhkan untuk

- menampilkan mobil tersebut. Dimulai dari marker pertama yaitu mobil honda jazz. Ketika aplikasi dijalankan pertama kali akan memindai apakah marker pertama yang dituju adalah marker mobil honda jazz atau bukan, jika marker pertama yang dituju bukan marker mobil honda jazz maka aplikasi akan terus mencari sampai user mengarahkan kamera Augmented Reality pada marker mobil honda jazz. Sedangkan untuk marker selanjutnya akan ada informasi petunjuk untuk mengarahkan marker secara berurutan dan sesuai. Dari hasil aplikasi objek 3D juga akan menghasilkan output suara.
- b. Inisiasi Animasi  
Objek 3D pada mobil yang digunakan dalam aplikasi berbasis Augmented Reality ini akan menampilkan gerakan gambar animasi yang dapat diputar ke kanan dan ke kiri, zoom in, zoom out, detail mobil dan menghasilkan suara klakson. Proses pembuatan animasi juga dilakukan dengan menggunakan software Blender 3D. akan diatur animasi senatural mungkin dan sesuai dengan ketentuan dalam pembuatan animasi.
  - c. Inisiasi Marker  
Marker yang digunakan dalam aplikasi ini gambar objek mobil yang dapat digerakan, marker dibuat dengan menggunakan software dengan ekstensi file jpg. Sesuai dengan banyaknya objek yang ada. objek pada mobil dengan beberapa gerakan yang akan diupload kedalam database vuforia. Proses pembuatan gambar marker dilakukan oleh pihak vuforia. Gambar yang di upload database vuforia yang nantinya akan di convert oleh marker engine vuforia. File yang telah di convert akan menghasilkan file dengan format unitypackage.
  - d. Inisiasi Info Marker  
Output dari aplikasi yaitu objek 3D animasi mobil, suara klakson dan juga informasi marker.  
Output informasi pada aplikasi yaitu berupa arahan untuk melanjutkan ke marker selanjutnya. Fungsi dari output informasi tersebut adalah agar pengguna mengarahkan kamera Augmented Reality ke marker secara urut di mulai dari marker 1 sampai 3. Mengarahkan kamera Augmented Reality pada marker secara berurutan ini juga agar pengguna dapat benar-benar memahami jika ingin menggerakkan sebuah mobil pada gambar. Output informasi ditampilkan pertama kali ketika kamera Augmented Reality dijalankan sehingga informasi dapat mengarahkan kamera pada marker mobil.
  - e. Rendering  
Proses pencocokan pola yang akan dilakukan oleh QCAR berpengaruh terhadap proses selanjutnya yaitu rendering. Target yang sudah dikenali nantinya akan dijadikan tempat untuk memunculkan objek 3D, suara dan informasi teks marker dilakukan oleh pihak unity 3D. Objek 3D yang telah di import dari Blender 3D memiliki beberapa clips yang telah ada pada objek dapat diatur sesuai dengan keinginan dan kebutuhan di unity 3D. Beberapa clips tersebut dapat diatur dalam animator sesuai dengan kebutuhan. Animasi objek yang ditampilkan juga akan mengeluarkan output serta suara dan informasi marker. Output suara akan dikeluarkan sesuai dengan objek 3D. Output suara ditampilkan sebagai media informasi bagi pengguna.
  - f. Usecase Diagram  
Usecase diagram mendeskripsikan hubungan-hubungan yang terjadi antara aktor dengan aktivitas yang terdapat pada sistem. Aktor dalam sistem adalah pengguna, sedangkan sistem adalah aplikasi augmented reality pada brosur, usecase diagram aplikasi augmented reality dapat dilihat pada Gambar 1.



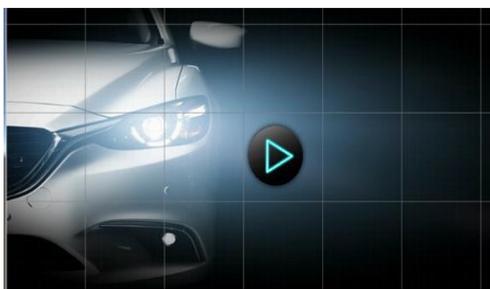
Gambar 1 Usecase Diagram

Dari gambar 1 dapat di ketahui bahwa ada 3 aktor dan 4 usecase yaitu customer, brosur, da kamera. Aktor merupakan yang terlibat dalam pembuatan aplikasi, sedangkan usecase merupakan proses dari setiap kegiatan yang terlibat dalam aplikasi.

g. Implementasi Interface

(a). Interface akhir

Gambar. 2 adalah hasil interface tampilan awal aplikasi yang berisi button mulai.



Gambar. 2 Implementasi Tampilan awal Aplikasi

(b).Interface Akhir Tampilan Menu Utama

Gambar 3 merupakan Interface akhir untuk tampilan Menu Utama yang didalamnya berisi beberapa konten menu seperti Petunjuk penggunaan, tentang aplikasi, pindai Kamera AR, dan Keluar.



Gambar.3 Implementasi Tampilan Menu Utama Aplikasi

(c.)Interface Akhir Menu Petunjuk

Gambar 4 merupakan Tampilan interface Petunjuk yang berisikan bagaimana cara penggunaan aplikasi Media promosi menggunakan Augmented Reality.



Gambar. 4 Implementasi Tampilan Menu Petunjuk Aplikasi

(d). Interface Akhir Tentang

Gambar 5 merupakan Iterface untuk tampilan beberapa informasi tentang versi aplikasi dan pengembang aplikasi



Gambar. 5 Implementasi Tampilan Menu Tentang

(e).Interface Akhir Menu Pindai

Gambar 6 merupakan interface akhir dari menu pindai berisi tampilan kamera yang didalamnya terdapat beberapa tombol yaitu tombol interior, rotasi, unduh marker dan informasi.



Gambar 6 Implementasi Tampilan Menu Pindai Aplikasi

## 5. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian, perancangan, dan implementasi yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

- (a). Media Promosi Mobil Honda dengan menggunakan pemanfaatan Augmented Reality cukup efektif untuk menarik minat konsumen yang ingin membeli produk mobil Honda.
- (b). Berdasarkan hasil kuesioner, media Promosi Mobil Honda menggunakan teknologi Augmented Reality memiliki penilaian dari responden sebesar 80% hal ini sangat baik, karena itu media Promosi Mobil Honda menggunakan teknologi Augmented Reality dapat digunakan untuk media promosi kepada konsumen.

## DAFTAR PUSTAKA

- Azuma, Ronald T. 1997. A Survey of Augmented Reality. In Presence: Teleoperators and Virtual Environments 6.4 (Agustus 1997), 355-385.
- Bentley, Lonnie D, dan Jeffrey L Whitten. 2007. "Systems Analysis and Design for the Global Enterprise Seventh Edition", New York:McGraw-HillJones, C.D., A.B. Smith, and E.F. Roberts, Book Title, Publisher, Location, Date.
- Basu, Swastha. 2000 Manajemen Pemasaran Modern, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Cutlip, SM, Center, AH & Broom. 1994. Excellence inPublic Relations and

Communication Management. New Jersey, Lawrence Erlbaum associate, Inc.

Fernando , Mario (2013). Membuat aplikasi android AR Menggunakan Vuforia SDK dan Unity. Penerbit buku AR online

Kotler. P. 1997. Manajemen pemasaran analisis pemasaran di Indonesia : analisis perencanaan Implementasi dan pengendalian. Jakarta : Salemba Empat.

Prof. Drs .Onong. U. Effendy. 1989, dalam Kamus Komunikasinya.

Sutopo, Ariesto Hadi. 2003. Multimedia Interaktif dengan Flash. Graha Ilmu Yogyakarta

Saputra, Hendra. 2008. Analisis Pengaruh Strategi Bauran Pemasaran Terhadap Keputusan Pembelian. Jakarta: Erlangga.