ARTIKEL

IMPLEMENTASI *AUGMENTED REALITY* SEBAGAI MEDIA PEMASARAN BERBASIS *ANDROID* PADA BROSUR *HANDPHONE*

Oleh:

RIYANS WAHYU EKO AGUNG SETYAWAN

14.1.03.02.0319

Dibimbing oleh :

1. **Ardi Sanjaya, M.Kom**
2. **Ahmad Bagus Setiawan, S.T., M.Kom., M.M**

TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2018

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: RIYANS WAHYU EKO AGUNG SETYAWAN
NPM	: 14.1.03.02.0319
Telepon/HP	: 082228536336
Alamat Surel (Email)	: riyan.wahyu37@gmail.com
Judul Artikel	: IMPLEMENTASI *AUGMENTED REALITY* SEBAGAI MEDIA PEMASARAN BERBASIS *ANDROID* PADA BROSUR *HANDPHONE*
Fakultas – Program Studi	: Fakultas Teknik Informatika
Nama Perguruan Tinggi	: Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi	: Jln. Kh. Achmad Dahlan No.76 Kediri

Dengan ini menyatakan bahwa :

a. artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis**)** dan bebas plagiarisme;
b. artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidak sesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 9 Agustus 2018
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Ardi Sanjaya, M.Kom NIP / NIDN : 0706118101	Ahmad Bagus Setiawan, S.T.,M.Kom., M.M NIP / NIDN : 0703018704	Riyans Wahyu Eko A.S NPM : 14.1.03.02.0319

IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PEMASARAN BERBASIS ANDROID PADA BROSUR HANDPHONE

Riyans Wahyu Eko Agung Setyawan
14.1.03.02.0319
Fakultas Teknik Informatika
riyan.wahyu37@gmail.com
Ahmad Bagus Setiawan, S.T.,M.Kom., M.M. dan Ardi Sanjaya, M.Kom
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi hasil pengamatan dan pengalaman peneliti, dimana untuk pemasaran khusunya hanphone masih banyak menggunakan media brosur. Tetapi sampai sekarang masih belum ada inovasi terbaru dari segi pemasaran khususnya menggunakan brosur, dimana untuk penggunaannya saat ini masih menggunkan cara yang seperti biasanya dimana brosur hanya di berikan kepada *customer/*pembeli tanpa pembeli tau bagimana gambaran maupun spesifikasi jelasnya dari produknya. Hal ini tentu menjadi kekurangan dari brosur.

Permasalahan penelitian ini yaitu bagaimana memanfaatkan teknologi *Augmented Reality* sebagai media pemasaran/promosi menggunakan media brosur untuk meningkatkan kualitas pemasaran yang lenih menarik, informatif dan unik ?

Hasil pengembangan berupa aplikasi berbasis *Android* bernama AR Teknologi yang memiliki fitur 1) Menampilkan objek 3 dimensi 2) Menampilkan spesifikasi yang ada pada setiap objek. Kesimpulan hasil penelitian ini adalah dengan Penggunaan teknologi *augmented reality* sebagai penunjang media penjualan *handphone* tentu akan memberikan inovasi didalam bidang pemasaran atau *marketing* dengan sifat interaktivitasnya. Pada aplikasi pengguna bisa melihat model miniature handphone yang ada dibrosur, dan melihat informasi berupa spesifikasinya. Aplikasi ini dapat berjalan dengan menggunakan minimum sistem operasi *Android* 4.2 *Jelly Bean* hingga versi *Android* 7.0 *Nougat*. Aplikasi AR dapat berjalan dengan menggunakan minimum RAM 1 Gb dan berjalan lancar dengan spesifikasi RAM 2 Gb keatas. Dari hasil pengujian menu AR dapat menemukan pola image target terlihat jelas sehingga menampilkan objek 3D dengan minimal jarak 20 cm dan dengan minimal sudut 30°.

KATA KUNCI : *Augmented Reality*, *Android*, Brosur

I. LATAR BELAKANG

A. Latar Belakang

Perkembangan industri *gadget*(ponsel) di Indonesia berkembang begitu pesat dimana begitu banyak perusahaan/pabrik pembuatan gadget di Indonesia. Itu semua terlihat dari banyaknya promosi-promosi yang terlihat baik promosi secara digital seperti melalui telivisi maupun cetak seperti brosur.

Dari beberapa promosi yang di pakai saat ini yang paling menarik melalui promosi menggunakan dunia digital seperti televisi sedangkan promosi menggunakan media cetak sudah tidak begitu menarik. Padahal promosi media cetak disini juga sudah di buat menarik dengan isi yang simpel yang tentunya akan mempermudah para konsumen memahami tapi disini mungkin kekurangan dari brosur ini pembeli tidak bisa melihat langsung barangnya meskipun ada produk sempel tapi jumlahnya tidak banyak selain itu tidak semua produk memiliki produk sempel dan tidak semua konter mempunyai produk sempel tersebut.

Sehingga pada tahun 2018 ini promosi menggunakan brosur sudah jarang sekali di pakai. Kebanyakan brosur-brosur tersebut menjadi pajangan di konter-konter penjualan *handphone*. Seperti di konter *handphone* Yumna phone di kecamatan Nglenggok kabupaten Blitar sudah jarang menggunakan brosur sebagai media promosi walaupun sebenarnya tersedia tapi jarang sekali brosur-brosur tersebut di gunakan.

Augmented Reality merupakan teknologi yang sedang berkembang di dunia. Ronald T. Azuma (1997, *A Survey of Augmented Reality*) mendefinisikan *augmented reality* sebagai penggabungan benda-benda nyata dan maya dilingkungan nyata, berjalan secara interaktif dalam waktu nyata, dan terdapat integrasi antar benda dalam tiga dimensi, yaitu benda maya terintegrasi dalam dunia nyata. Tidak seperti realitas maya yang sepenuhnya menggantikan kenyataan, namun *augmented reality* hanya menambahkan atau melengkapi kenyataan.

Teknologi *augmented reality* ini juga dapat menyisipkan suatu informasi tertentu ke dalam dunia maya dan menampilkannya di dunia nyata dengan bantuan perlengkapan seperti webcam komputer, *smartphone*, maupun kacamata khusus. *User* ataupun pengguna didalam dunia nyata tidak dapat melihat objek maya dengan mata

telanjang, untuk mengidentifikasi objek dibutuhkan perantara berupa komputer dan kamera yang nantinya akan menyisipkan objek maya ke dalam dunia nyata.

Kelebihan utama *augmented reality* adalah pengembangannya yang lebih mudah dan murah sehingga *augmented reality* merebak secara cepat di berbagai bidang. Kelebihan lain dari *augmented reality* yaitu dapat diimplementasikan secara luas dalam berbagai media. Seperti sebagai aplikasi dalam sebuah *smartphone* dengan teknologi sistem operasi *android*, yang dapat secara bebas (*open source*) dapat di kembangkan aplikasinya.

Areka Anggratama, Bebas Widada, Wawan Laksito YS (2016) dalam penelitiannya yang berjudul *Augmented Reality* Sebagai Media Pemasaran Di Dealer Auto 2000 Madiun hasil dari penelitian ini aplikasi brosur mobil berbasis *augmented reality* ini dapat membantu konsumen dalam mengetahui spesifikasi mobil yang ada. Dan dengan aplikasi ini juga mempermudah bagi seles-seles untuk mempromosikan produknya tanpa harus repot-repot membawa mobil *test drivenya.*

I Gede Harsemadi(2015) dalam peneilitiannya Aplikasi Media Promosi Pemasaran Properti Bangunan Pada Bali Prefab Berbasis *Augmented Reality* hasil dari penelitian ini *augmented reality* ini dapat membantu perusahaan properti dalam pemasaran produknya secara lebih praktis, dimana perusahaan tersebut tidak perlu membuat maket/miniatur dari produk yang dipasarkan dan juga dengan adanya aplikasi ini perusahaan dapat menghemat biaya pemasaran. Dengan aplikasi ini para konsumen tidak hanya dapat melihat gambar pada katalog (*marker*) selain itu juga dapat melihat wujud produk yang dipromosikan dan dijual oleh perusahaan dalam bentuk virtual 3D.

Dalam penelitian ini dengan menggunakan teknologi *augmented reality* peniliti ingin membuat terobosan baru dimana dengan memasukan teknologi *augmented reality* ini ke brosur sehingga promosi menggunakan media brosur bisa lebih menarik dan lebih informatif. Dimana aplikasi akan di jalankan di *smartphone* yang berbasis *android*.

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan diselesaikan dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana cara merancang sistem citra 2 dimensi menggunakan *marker* gambar tipe *handphone* dari brosur menjadi citra 3 dimensi dengan menggunakan teknologi *augmented reality* pada brosur *handphone*?
2. Bagaimana mengimplementasikan teknologi *augmented reality* untuk membuat brosur lebih menarik bagi pembeli ?

C. TUJUAN PENELITIAN

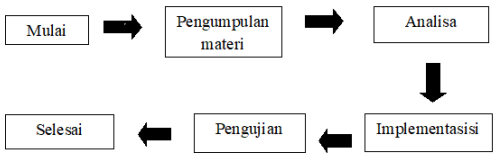
Adapun Tujuan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan aplikasi yang dapat mengubah citra 2 dimensi menggunakan *marker* gambar tipe handphone dari brosur menjadi citra 3 dimensi dengan teknologi *augmented reality* pada brosur *handphone.*
2. Mengimplementasikan aplikasi yang sudah dibuat dengan teknologi *augmented reality* dimana aplikasi tersebut lebih informatif untuk para pembeli.

II. METODE

A. Tahap Penelitian

Adapun tahapan penelitian yang akan dilaksanakan pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan model *waterfall*, dengan pendekatan secara terutut yang dimulai dari analisa, desain, pemodelan dan pengujian. Berikut ini adalah gambar dari tahapan penelitian ini :



Gambar 2.1 Tahapan Penelitian

1. Pengumpulan Materi

Pada tahap pengumpulan materi merupakan tahapan awal yang harus dilakukan sebelum melakukan penelitian. Berikut ini merupakan tahapan – tahapan dalam pengumpulan materi.

a. Perumusan Masalah

Merupakan proses pengindentifikasi dan mengumpulkan permasalahan yang ada. Proses identifikasi ini sangat penting, karena dapat

menghasilkan solusi yang dapat menjadi tujuan dari penelitian.

b. Studi *Literatur*

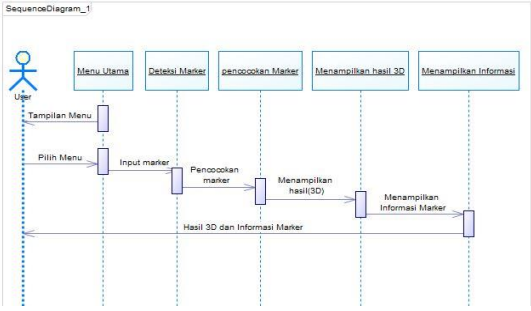
Berfungsi sebagai pendukung dari penelitian yang akan dilaksanakan, teori – teori yang digunakan bersumber dari buku, jurnal dan penelitian – penelitian sejenis yang dapat mendukung dalam pemecahan masalah dalam penelitian yang dilakukan.

2. Analisa

Proses analisa meliputi identifikasi masalah, analisa kebutuhan fungsional yaitu tentang informasi dan data apa saja yang dibutuhkan unttuk ditampilkan ke dalam aplikasi. Analisis non fungsional menjelaskan tentang perangkat yang dijadikan target aplikasi. Analisis kebutuhan perangkat-perangkat yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi.

3. Perancangan Aplikasi

Perancangan aplikasi yaitu melakukan proses penggunaan berbagai teknik dan prinsip yang telah didapat dari studi *literatur*. Pendahuluan tahap ini dengan menyediakan *requirement* pendukung dalam pengembangan *augmented reality* pada *android*. Untuk mempermudah dalam pembuatan aplikasi, penulis merancang diagram alur (*sequence diagram*) sehingga pembuatan program aplikasi dapat dilakukan secara terurut. Gambar 2.2 merupakan diagram alur dari aplikasi ini :



Gambar 2.2 Squence Diagram

4. Implementasi

Proses berikutnya menyusun *Image target* yang disesuaikan dengan objek 3D pada brosur. Dalam proses ini yang dilakukan adalah :

a. Menambahkan *AR* kamera dan *Image target* pada *scene* projek Unity 3D.

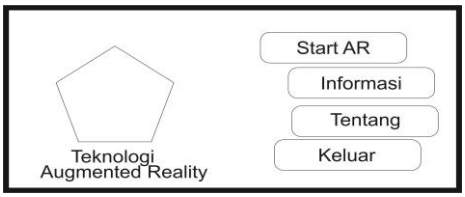
b. Menempatkan objek 3D di atas marker, objek 3D yang telah dibuat diletakkan di atas *marker* agar ketika proses *tracking* yang dimulai menggunakan kamera android *marker* akan menampilkan objek 3D yang ada.

5. Rancangan *Interface*

Interface (antar muka) merupakan tampilan dari suatu program aplikasi AR yang berperan sebagai media komunikasi yang digunakan sebagai sarana berdialog antara program dengan pengguna. Sistem yang akan dibangun diharapkan menyediakan *interface* yang mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna.. Perancangan antar muka pada aplikasi AR ini terdiri dari menu awal, menu *start* AR, menu output 3D, menu tutorial, dan menu informasi.

a. Rancangan *interface* menu awal

Pada gambar 3.3 berupa tampilan dari menu awal aplikasi yang akan dibangun yang berisi tombol *Start* AR berfungsi untuk memulai aplikasi *Augmented Reality*. Terdapat tombol Informasi yang berfungsi untuk menampilkan panduan dalam menjalankan aplikasi. Selanjutnya tombol tentang yang berisi info dari pembuat aplikasi dan terakhir ada tombol keluar yang memiliki fungsi untuk keluar aplikasi AR.



Gambar 2.3 Menu awal

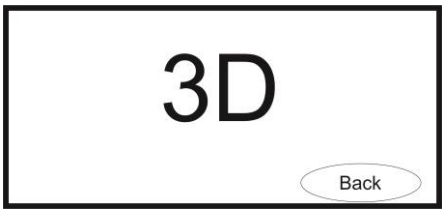
b. Rancangan *interface* menu *Start* AR

Pada gambar 2.4 berupa tampilan menu *start* AR yang menampilkan *scanner* dari aplikasi yang berfungsi untuk melakukan *scanner marker* gambar brosur *handphone* dan ada tombol kembali yang memiliki fungsi kembali pada menu awal.

Gambar 2.4 Menu *Start* AR

c. Rancangan output objek 3D

Pada gambar 2.5 berupa menu tampilan *output* objek 3 imensi dari aplikasi yang berfungsi menampilkan hasil identifikasi dari *marker* yang berupa objek 3 dimensi dan terdapat tombol kembali yang memiliki fungsi kembali pada menu awal.



Gambar 2.5 Menu output objek 3D.

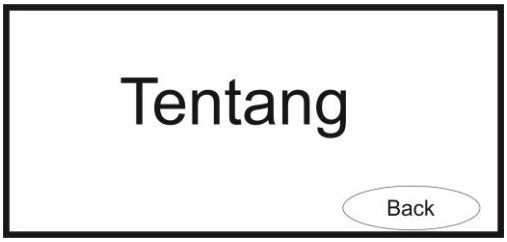
d. Perancangan menu informasi

Pada gambar 2.6 berupa tampilan menu informasi yang memiliki fungsi menampilkan informasi tentang cara penggunaan aplikasi *augmented reality* dan terdapat tombol kembali yang memiliki fungsi kembali pada menu awal.

Gambar 2.6 Menu informasi.

e. Perancangan menu tentang

Pada gambar 2.7 berupa tampilan menu tentang yang memiliki fungsi untuk menampilkan informasi tentang nama pembuat atau pengembang dan terdapat tombol kembali yang memiliki fungsi kembali ke menu awal.



Gambar 2.7 Menu tentang

III. HASIL DAN KESIMPULAN

A. Hasil Implementasi

1. Tampilan *Splash Screen*

Gambar 3.1 Halaman *splashscreen*

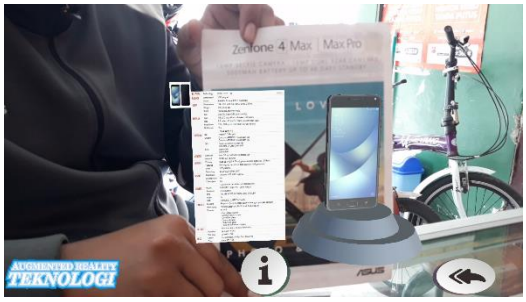
Halaman *splashscreen* ditampilkan untuk mengenalkan aplikasi pada pengguna. Halaman *splashscreen* aplikasi AR teknologi ditunjukkan pada gambar 3.1.

2. Tampilan Menu Utama

Gambar 3.2 Menu Utama

Halaman menu utama ditampilkan setelah halaman *splashscreen*, halaman menu utama menampilkan beberapa tombol menu aplikasi. Halaman menu utama pada aplikasi ditunjukkan pada gambar 3.2.

3. Tampilan AR Teknologi



Gambar 3.3 Tampilan AR teknologi

Halaman aplikasi AR teknologi akan tampil ketika tombol *StartAR* pada menu utama ditekan. Halaman aplikasi AR teknologi akan menjalankan kamera AR ketika diarahkan pada *marker* brosur *handphone* berikut ini beberapa brosur handphone yang di gunakan yaitu brosur hanphone Asus zenfone 4 max pro, brosur handphone Samsung seri j pro dan brosur handphone Oppo f3 bila kamera di arahkan brosur tesebut maka akan menampilkan objek 3D dari brosur tersebut seperti pada gambar 3.3 merupakan tampilan dari aplikasi AR teknologi ketika mendeteksi *marker* akan menampilkan objek 3D.

4. Halaman info AR teknologi

Gambar 3.4 Halaman Info Foto

Halaman info akan tampil ketika tombol info ditekan. Halaman info foto berfungsi untuk memunculkan info dari brosur/marker yang terdeteksi,di dalam halaman info juga terdapat tombol sound yang mempunyai fungsi untuk membunyikan suara dari info marker(brosur).

5. Tampilan halaman informasi

Gambar 3.5 Halaman informasi

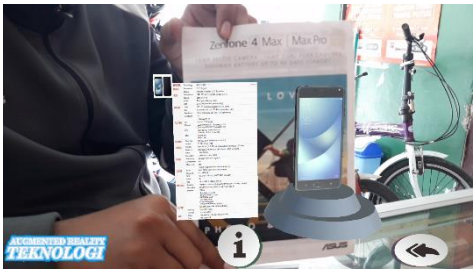
Halaman informasi akan tampil ketika tombol informasi pada menu utama ditekan. Halaman informasi berfungsi untuk membantu pengguna dalam penggunaan aplikasi AR teknologi.

6. Tampilan halaman tentang

Gambar 3.6 Halaman tentang

Halaman tentang menampilkan informasi tentang pembuat aplikasi dan informasi umum tentang aplikasi.

7. **Pengujian marker dengan jarak 35cm dan sudut 90º**



Gambar 3.7 Pengujian

Dengan jarak 35cm dan sudut 90º objek terlihat dengan baik.

B. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan berupa aplikasi *android* bernama AR Teknologi dengan menggunakan teknologi *augemented reality* pengembang dapat mengambil kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini dapat berjalan dengan menggunakan minimum sistem operasi *Android* 4.2 *Jelly Bean* hingga versi yang terbaru Android 7.0 *Nougat.* Dari hasil uji coba aplikasi AR teknologi dapat berjalan dengan menggunakan minimum RAM 1Gb dan berjalan lancar dengan spesifikasi RAM 1 Gb keatas. Kemudian dari hasil pengujian AR dapat menemukan pola *image target* terlihat jelas sehingga menampilkan objek 3d dengan minimal jarak 20 cm dan dengan minimal sudut 30° karena pada jarak dan sudut tersebut kamera sudah mengarah ke *marker*.
2. Dengan adanya Aplikasi AR Teknologi ini sebagai media pemasaran/promosi yang dapat membantu para calon pembeli untuk mengetahui dan memahami spesifikasi dan model *hanphone* dari brosur secara informatif.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Anggratama, A., Widada B., Laksito W. 2016. *Augmented Reality* sebagai Media Pemasaran Di Dealer Auto 2000 Madiun.

Azuma, Ronald T. 1997. A Survey of Augmented Reality, Presence: Teleoperators and Virtual Environments 6, www.cs.unc.edu/~azuma/ARpresence.pdf, diakses tanggal 10 Januari 2017.

Harsemadi, I G. 2015. Aplikasi Media Pemasaran Properti Bangunan Pada Bali Prefab Berbasis *Augmented Reality.*