

**PENERAPAN AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID UNTUK
KATALOG PRODUK PT. CITRA JOGJA KREASI**

TUGAS AKHIR



Disusun Oleh :

Fatahila Effendiputra 12.01.3074

Fachri Ferdian Achmad 12.01.3077

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

**PENERAPAN AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID UNTUK
KATALOG PRODUK PT. CITRA JOGJA KREASI**

TUGAS AKHIR

Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Mencapai Gelar Ahli Madya
Pada Jenjang Diploma III Jurusan Teknik Informatika



Disusun Oleh :

Fatahila Effendiputra 12.01.3074

Fachri Ferdian Achmad 12.01.3077

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**PENERAPAN AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID UNTUK
KATALOG PRODUK PT. CITRA JOGJA KREASI**


yang dipersiapkan dan disusun oleh

Fatahila Effendiputra 12.01.3074

Fachri Ferdian Achmad 12.01.3077

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir
pada tanggal 6 Juni 2015

Dosen Pembimbing


Agus Purwanto, M.Kom
NIK. 190302229

**PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

**PENERAPAN AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID UNTUK
KATALOG PRODUK PT. CITRA JOGJA KREASI**

yang disusun oleh

Fatahila Effendiputra

12.01.3074

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 25 Juni 2015

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Rizqi Sukma Kharisma, M.Kom
NIK. 190302215

Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302105

Tanda Tangan



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 14 Agustus 2015

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001

**PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

**PENERAPAN AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID UNTUK
KATALOG PRODUK PT. CITRA JOGJA KREASI**

yang disusun oleh

Fachri Ferdian Achmad

12.01.3077

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 25 Juni 2015

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Mei P Kurniawan, M.Kom
NIK. 190302187


Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302105

Tanda Tangan



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 14 Agustus 2015

KETUA STM IK AMIKOM YOGYAKARTA


Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001



LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN HASIL TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan, Tugas Akhir ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 14 Agustus 2015

Fatahila Effendiputra
NIM. 12.01.3074

Fachri Ferdian Achmad
NIM. 12.01.3077



HALAMAN MOTTO

“Hai orang-orang yang beriman, Jadikanlah sabar dan shalatmu Sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar”

(Al-Baqarah: 153)

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap.”

(Q.S. Al-Insyirah, 94: 6-8)

HALAMAN PERSEMBAHAN

1. Alhamdulillah saya panjatkan kepada ALLAH SWT atas segala rahmat, syukur dan kesempatan untuk menyelesaikan tugas akhir dengan segala kekurangan dan keterbatasan saya. Segala syukur saya ucapkan kepada-Mu karena telah menghadirkan mereka yang selalu memberi semangat, dukungan serta doa, dan karena-Mu lah tugas akhir ini dapat terselesaikan.
2. Tugas akhir ini saya persembahkan untuk kedua orang tua saya dan juga adik – adik saya. Tiada kata yang dapat menggantikan segala sayang, usaha, semangat, dukungan, dan juga do'a yang telah dicurahkan kepada saya untuk penyelesaian tugas akhir ini.
3. Teruntuk Pak Agus Purwanto, Saya ucapkan terima kasih atas ilmu, nasihat dan bimbinganya untuk kami.
4. Terima kasih untuk Pak Sukma dan Pak Rudy selaku dosen penguji yang banyak memberikan nasihat dan masukan untuk tugas akhir ini.
5. Untuk Windar Makhita, yang selalu memeberi semangat, dukungan, doa, dan selalu ada untuk membuat saya tertawa dan tersenyum. Terima kasih untuk semuanya.
6. Teruntuk bestpatner Fachri Ferdian Achmad, terimakasih sudah menjadi partner untuk mengerjakan tugas akhir ini.
7. Terima kasih untuk Riana dan Bayu atas segala masukannya.
8. Terimakasih untuk anak-anak Detik.

Fatahila Effendiputra

HALAMAN PERSEMBAHAN

1. Alhamdulillah saya panjatkan kepada ALLAH SWT atas segala rahmat, syukur dan kesempatan untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Segala syukur saya ucapkan kepada-Mu karena telah menghadirkan mereka yang selalu memberi semangat, dukungan serta doa, dan karena-Mu lah tugas akhir ini dapat terselesaikan.
2. Tugas akhir ini saya persembahkan untuk kedua orang tua saya dan juga adik – adik saya. Tiada kata yang dapat menggantikan segala sayang, usaha, semangat, dukungan, dan juga do'a yang ditujukan kepada saya untuk penyelesaian tugas akhir ini.
3. Terima kasih untuk Bapak Agus Purwanto atas ilmu, nasihat dan bimbinganya untuk kami.
4. Terima kasih untuk Pak Mei dan Pak Melwin selaku dosen penguji yang banyak memberikan nasihat dan masukan untuk tugas akhir ini.
5. Terima kasih juga untuk Nirwanda yang selalu memberi semangat dan doanya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Teruntuk Fatahila Effendiputra yang menjadi mitra saya dalam mengerjakan tugas akhir ini.
7. Terima kasih untuk Riana dan Bayu yang memberi saran dan masukan dalam mengerjakan Tugas Akhir ini.
8. Terimakasih untuk teman – teman D3-TI-02.

Fachri Ferdian Achmad

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT atas segala rahmat, hidayah dan inayah-Nya, sehingga penulisan laporan Tugas Akhir yang berjudul **“Penerapan Augmented Reality Berbasis Android Untuk Katalog Produk PT. Citra Jogja Kreasi”** dapat penulis selesaikan dengan baik. Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurah atas Nabi Muhammad SAW, para kerabat, serta pengikutnya hingga hari kiamat nanti.

Laporan Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Ahli Madya Komputer, Jurusan Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen Amikom Yogyakarta.

Penyusunan laporan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bimbingan, dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT. Atas segala taufik, hidayah, dan barokah -Nya.
2. Bapak M. Suyanto, M.M, selaku Pimpinan STMIK Amikom Yogyakarta.
3. Hanif Al Fatta, M.Kom, selaku Ketua Jurusan D3 Teknik Informatika.
4. Agus Purwanto, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan selama pelaksanaan tugas akhir dan penulian laporan ini.

5. Kedua orangtua kami, dan keluarga tercinta yang senantiasa memberikan doa dan dorongan semangat hingga selesainya tugas akhir ini.
6. Teman-teman seperjuangan D3 TI 02.

Terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya penulisan laporan Tugas Akhir ini. Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya serta membalas semua kebaikan yang telah diberikan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini masih banyak terdapat kekeliruan dan kekurangan. Untuk itu penulis menyampaikan permohonan maaf sebelumnya serta sangat diharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun untuk penyempurnaan di masa mendatang.

Akhir kata semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 25 Juni 2015

Penulis

DAFTAR ISI

COVER	i
PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN KEASLIAN.....	Error! Bookmark not defined.
MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
INTISARI.....	xviii
<i>ABSTRACT</i>	xix
BAB I	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Pengumpulan Data	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
1.8 Rencana Kegiatan.....	5
BAB II.....	6
2.1 Multimedia	6
2.1.1 Sejarah Multimedia	6
2.1.2 Definisi Multimedia.....	7
2.1.3 Komponen Multimedia.....	8
2.2 Augmented Reality.....	10
2.2.1 Pengertian Augmented Realty.....	10
2.2.2 Arsitektur Augmented Reality	10

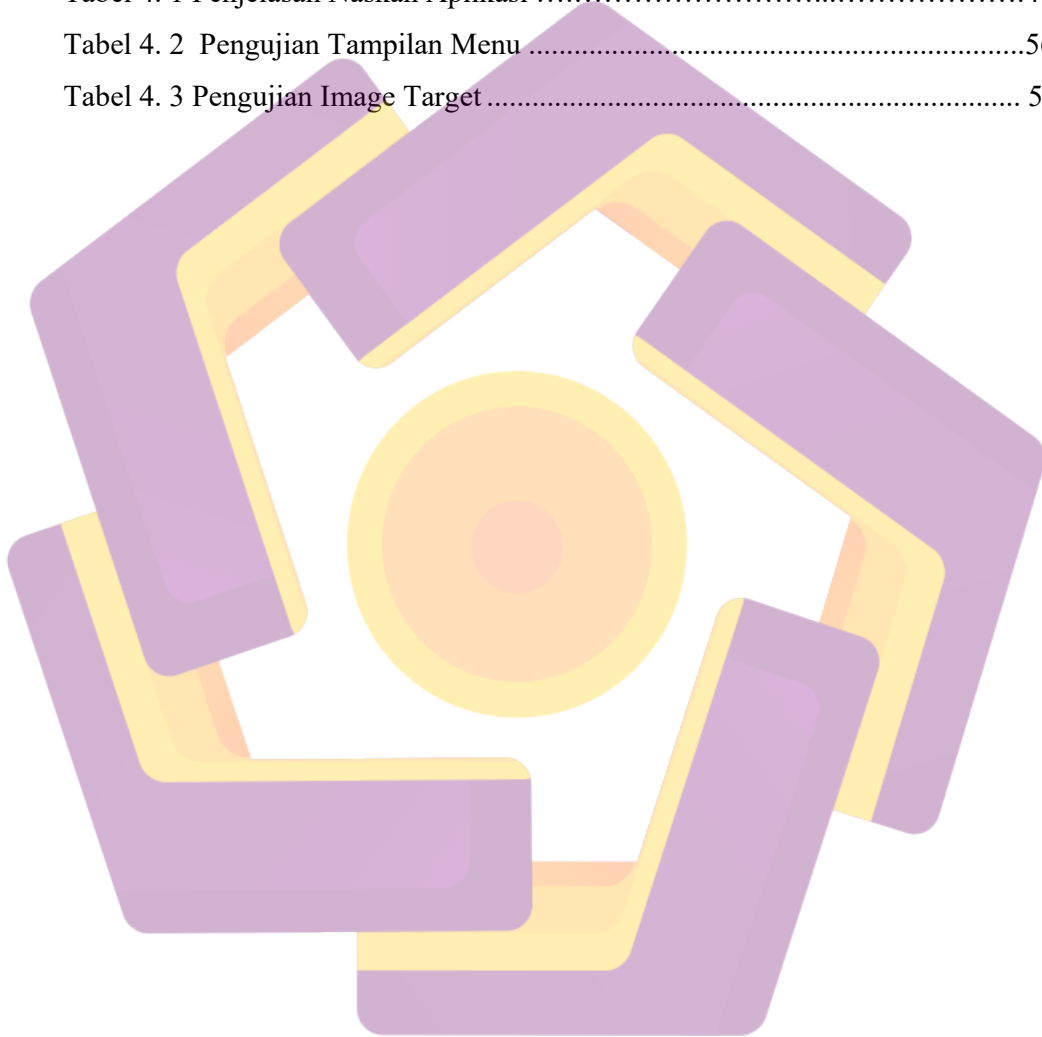
2.2.3	Keunggulan Augmented Reality	12
2.3	Marker dan Markerless	13
2.3.1	Marker	13
2.3.2	Markerless	14
2.4	3D	15
2.6	Vuforia	16
2.6.1	Pengertian Vuforia SDK	16
2.6.2	Arsitektur Vuforia	16
2.7	Android Software Development Kit (SDK)	18
2.8	Software yang digunakan	19
2.8.1	Adobe Photoshop	19
2.8.2	Unity	20
2.8.3	Corel Draw	22
2.8.4	Google SketchUp	25
BAB III	28
GAMBARAN UMUM	28
3.1	Profil Perusahaan	28
3.1.1	Data Umum Perusahaan	28
3.1.2	Sejarah Singkat Perusahaan	28
3.1.3	Visi dan Misi	29
3.1.4	Bidang Jasa dan Lingkup PT. Citra Jogja Kreasi	29
3.2	Kepengurusan Perusahaan	30
3.3	Struktur Organisasi	31
3.3.2	Deskripsi Kerja :	31
3.4	Lingkup Kerja Perusahaan	33
3.5	Sistem Kerja Penanganan Proyek	36
3.5.1	Pelayanan Konsultasi	36
3.5.2	Proses Kerja Penanganan Proyek	36
3.5.3	Fasilitas Perusahaan	37
BAB IV	40
IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	40



4.1 Mengidentifikasi Masalah	40
4.2 Merancang Isi	40
4.3 Merancang Naskah	42
4.4 Merancang Grafik.....	43
4.5 Memproduksi Sistem.....	46
4.5.1 Pembuatan Marker.....	46
4.5.2 Pembuatan Objek 3D.....	48
4.6 Pembuatan Scene.....	51
4.6.1 Splash Screen.....	52
4.6.2 Main Menu.....	53
4.6.3 Tampilan.....	55
4.7 Pengetesan Sistem.....	56
4.7.1 Pengujian Tampilan Menu.....	56
4.7.2 Pengujian Marker.....	59
4.8 Menggunakan Sistem	60
4.9 Pemeliharaan Aplikasi.....	63
BAB V.....	65
PENUTUP.....	65
5.1 Kesimpulan.....	65
5.2 Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA	67

DAFTAR TABEL

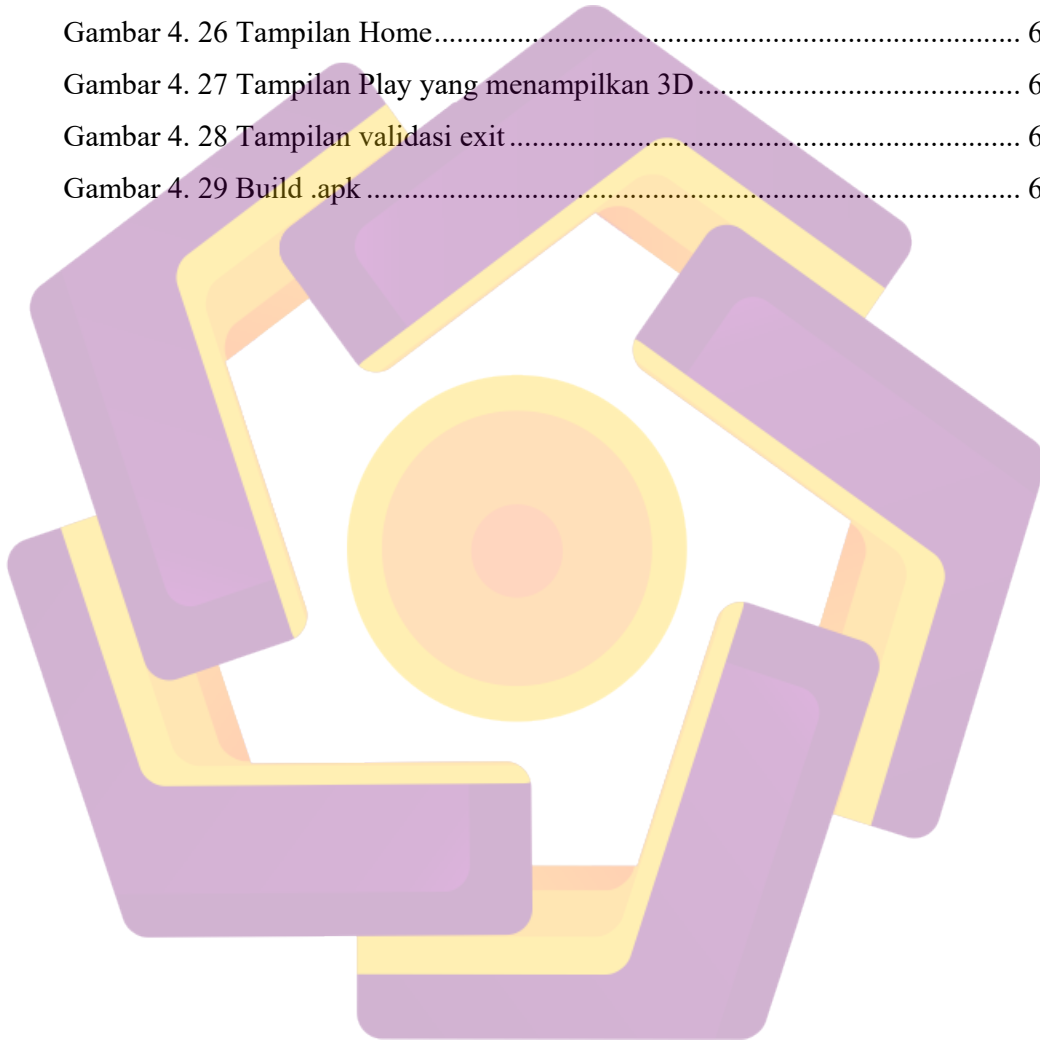
Tabel 1. 1 Rencana Kegiatan	5
Tabel 3. 1 Fasilitas Pendukung PT. Citra Jogja Kreasi.....	38
Tabel 4. 1 Penjelasan Naskah Aplikasi	40
Tabel 4. 2 Pengujian Tampilan Menu	56
Tabel 4. 3 Pengujian Image Target	59



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Sitektur Augmented Reality	11
Gambar 2. 2 Contoh Marker	13
Gambar 2. 3 Tahapan Pengembangan Sistem Multimedia	15
Gambar 2. 4 Arsitektur Vuforia	18
Gambar 2 .5 Tampilan Photoshop.....	19
Gambar 2. 6 Tampilan Unity	21
Gambar 2. 7 Tampilan CorelDRAW	23
Gambar 2. 8 Tampilan Google Sketchup.....	26
Gambar 3. 1 Skema Susunan Organisasi PT. Citra Jogja Kreasi.....	31
Gambar 4. 1 Struktur Hierarki Aplikasi.....	42
Gambar 4. 2 Struktur Hierarki Main Menu.....	43
Gambar 4. 3 Rancangan Splash Screen.....	44
Gambar 4 .4 Rancangan Main Menu	44
Gambar 4.5 Rancangan Pop Up Exit	45
Gambar 4 .6 Rancangan Display.....	45
Gambar 4. 7 Rendering Google SketchUp.....	46
Gambar 4. 8 Marker	47
Gambar 4. 9 Tampilan Awal Google SketchUp	49
Gambar 4. 10 Ukuran Display	49
Gambar 4. 11 Hasil Modelling.....	50
Gambar 4. 12 Pewarnaan Display	51
Gambar 4.13 Texturing Material.....	51
Gambar 4. 14 Tampilan Splash Screen.....	52
Gambar 4. 15 Tampilan Hirearchy.....	52
Gambar 4. 16 Tampilan Player Setting	53
Gambar 4. 17 Tampilan Icon Aplikasi.....	53
Gambar 4. 18 Menu Awal 1	54
Gambar 4. 19 Menu Awal 2.....	54
Gambar 4. 20 Menu Home.....	54

Gambar 4. 21 Menu Exit.....	55
Gambar 4. 22 Tampilan Pembuatan AR 3D	56
Gambar 4. 23 Tampilan Splash Screen.....	60
Gambar 4. 24 Tampilan Main Menu.....	61
Gambar 4. 25 Tampilan Help.....	61
Gambar 4. 26 Tampilan Home.....	62
Gambar 4. 27 Tampilan Play yang menampilkan 3D.....	62
Gambar 4. 28 Tampilan validasi exit.....	63
Gambar 4. 29 Build .apk.....	64



INTISARI

Pada saat ini dalam proses promosi kepada pelanggan di PT. Citra Jogja Kreasi hanya menunjukkan leaflet atau brosur. Sedangkan leaflet atau brosur hanya bisa memperlihatkan gambar hanya pada dua sisi saja, oleh karena itu diperlukan aplikasi yang dapat menampilkan model nyata dari gambar atau desain yang ada pada brosur tersebut pada saat presentasi ke pelanggan.

Oleh karena itu dibutuhkan teknologi *Augmented Reality*, teknologi ini dapat digunakan untuk memperjelas presentasi dari pihak marketing ke pelanggan, karena dengan menggunakan *Augmented Reality* dapat menampilkan objek 3d dari model atau gambar pada leaflet atau brosur PT. Citra Jogja Kreasi. Dan nantinya akan dibuat aplikasi *Augmented Reality* yang bisa digunakan menggunakan *smartphone*

Dan nantinya aplikasi akan menggunakan teknologi *Augmented Reality* yang berbasis android yang ditujukan kepada marketing dari PT. Citra Jogja Kreasi untuk menambah cara presentasi ke pelanggan ataupun calon pelanggan. Sehingga pelanggan menjadi lebih jelas karena dengan aplikasi tersebut dapat menampilkan model 3d dan pelanggan akan tertarik untuk membeli atau menggunakan jasa dari PT. Citra Jogja Kreasi.

Kata Kunci : Augmented Reality, Presentasi, Pelanggan, Aplikasi, dan marketing.

ABSTRACT

At this time in the process of promotion to customers in PT. Citra Jogja Kreasi only shows a leaflet or brochure. While the leaflet or brochure can only show images on two sides only, therefore it needs to make an application that can display real model of an image or design on the brochure during the presentation to the customer.

Therefore, it needs Augmented Reality technology, this technology can be used to clarify the presentation of the marketing to customers, because by using Augmented Reality can display 3D objects from a model or drawing on a leaflet or brochure PT. Citra Jogja Kreasi. And will be made Augmented Reality applications that can be used with your smartphone.

And later the application will use Augmented Reality technology-based android addressed to the marketing of PT. Citra Jogja Kreasi to add a new way of presentation to customers or prospective customers. So that customers become more clear since the application can display 3D models and the customer would be interested to buy or use the services of PT. Citra Jogja Kreasi.

Keywords : Augmented Reality , presentations , customers , applications , and marketing