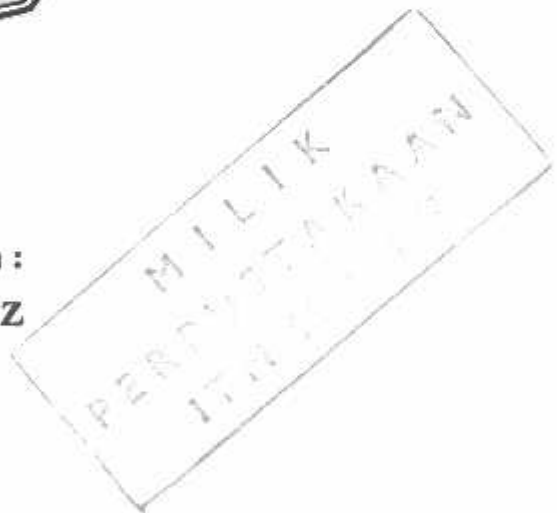


**RANCANG BANGUN APLIKASI PENERAPAN TEKNOLOGI
AUGMENTED REALITY PADA TOKO ONLINE JAM TANGAN
(STUDI KASUS BATUOFAREMA.NET)**

SKRIPSI



**Disusun oleh :
ABDUL AZIZ
12.18.087**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2016**

LEMBAR PERSETUJUAN

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENERAPAN TEKNOLOGI
AUGMENTED REALITY PADA TOKO ONLINE JAM
TANGAN (STUDI KASUS BATUOFAREMA.NET)**

SKRIPSI

*Disusun dan Diajukan untuk melengkapi dan memenuhi persyaratan guna
mencapai Gelar Sarjana Komputer Strata Satu (S-1)*

Disusun Oleh :

ABDUL AZIZ

NIM : 12.18.087

Diperiksa dan Disetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Joseph Dedy Irawan, ST., MT

NIP. 197404162005011002

Suryo Adi Wibowo, ST., MT

NIP.P. 1031000438

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1

Joseph Dedy Irawan, ST., MT

NIP. 197404162005011002

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

2016

LEMBAR KEASLIAN
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Abdul Aziz
Nim : 12.18.087
Program Studi : Teknik Informatika S-1
Fakultas : Teknologi Industri

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul :

**“RANCANG BANGUN APLIKASI PENERAPAN TEKNOLOGI
AUGMENTED REALITY PADA TOKO ONLINE JAM TANGAN (STUDI
KASUS BATUOFAREMA.NET)”**

Adalah skripsi saya sendiri bukan duplikat serta mengutip atau menyadur seluruhnya karya orang lain kecuali dari sumber aslinya.

Malang, 29 Januari 2016

Yang membuat pernyataan,



Abdul Aziz

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENERAPAN TEKNOLOGI
AUGMENTED REALITY PADA TOKO ONLINE JAM TANGAN
(STUDI KASUS BATUOFAREMA.NET)**

**Abdul Aziz
(12.18.087)**

Program Studi Teknik Informatika S-1
Fakultas Teknologi Industri
Institut Teknologi Nasional Malang
Email : abdulazizitn@gmail.com

**Dosen Pembimbing : I. Joseph Dedy Irawan, ST, MT.
II. Suryo Adi Wibowo, ST, MT.**

Abstract

The development of information technology has become a necessity in almost all aspects of life, it is characterized by the widespread use of computers and the Internet in various fields, one of them in business field. Today, Competition in the world becomes more intense, more and more companies are using advertising media to strengthen their bussines in promoting and marketing their products. It causes the changes of offline advertising media to online media such as the internet. By internet media, it is possible to build up a web-based applications to promote a product more widely and quickly.

Online Store of Watches, Batu Of Arema that uses Augmented Reality uses a markless method in which by time the marker is created and could be detected by the camera has identified a marker in order to read the marker and appear the proper object. This Augmented Reality uses FLARToolkit library together with markerless, so they could make more than one marker and appearing more than one object.

The test results of light intensity and distance to the object, examining the marker in displaying the object is aimed to compare between those such distance and the light intensity from dark to light influence when the object is appeared. If the marker is faced to the camera with a dark light, then marker could be read perfectly and easily display the object and when the marker is faced to the camera with a medium light intensity which is not too dark and not too bright, then it is a little bit hard for the marker to read and display objects. And if the marker is faced to the camera with a high intensity light, then it will be very difficult to display the object since the background of the marker is black, so when it is exposed to high intensity of light, it will become gray, and difficult to be detected by the application. The test results of the questionnaires which was distributed to ten respondents found the average, who said the software meets the criteria good 40%, enough 52%, and 8% less.

Keywords: *Website Technology, Augmented Reality, 3D Objects, Load swf html.*

*Tersering Ucapan Terima Kasih Kepada
Tuhan Semesta Alam Allah SWT dan Penuntun Umat Islam
Nabi Muhammad SAW
Ayah, Ibu, dan Adik
Dwi Raharjo*

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkat, rahmat, taufik dan hidayah-Nya, penyusunan skripsi yang berjudul **“RANCANG BANGUN APLIKASI PENERAPAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY PADA TOKO ONLINE JAM TANGAN (STUDI KASUS BATUOFAREMA.NET)”** dapat diselesaikan dengan baik dan lancar.

Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada junjungan Nabi besar Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, kerabat, dan pengikut beliau hingga akhir zaman.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan skripsi ini banyak mengalami kendala, namun berkat bantuan, bimbingan, kerjasama dari berbagai pihak dan berkah dari Allah SWT sehingga kendala - kendala yang dihadapi tersebut dapat diatasi. Untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Bapak Tri Widodo dan Ibu Siami yang senantiasa mendoakan, memberikan bantuan moril, materi, dan nasehat selama penulis menjalani pendidikan.

Selanjutnya ucapan terima kasih penulis sampaikan pula kepada:

1. Bapak **Dr. Ir. Lalu Mulyadi MTA.** selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Bapak **Joseph Dedy Irawan, ST, MT.** selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika, Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Bapak **Sonny Prasetyo, ST, MT.** selaku Sekertaris Program Studi Teknik Informatika, Institut Teknologi Nasional Malang.
4. Bapak **Joseph Dedy Irawan, ST, MT.** selaku Dosen Pembimbing I, yang selalu memberikan bimbingan dan masukan.
5. Bapak **Suryo Adi Wibowo, ST, MT.** selaku Dosen Pembimbing II, yang selalu memberikan bimbingan dan masukan.
6. Bapak **Sonny Prasetyo, ST, MT.** selaku Dosen Penguji I, yang memberikan saran dan masukan.
7. Ibu **Karina Auliasari, ST, M.Eng.** selaku Dosen Penguji II, yang memberikan saran dan masukan.

8. Semua dosen Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang, yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan bahan-bahan bagi kelancaran penyusunan skripsi ini.
9. Mas Amai yang telah membantu dalam studi kasus toko online BATU OF AREMA.
10. Semua teman-teman berbagai angkatan yang telah memberikan doa dan dukungannya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan, sehingga penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Malang, 29 Februari 2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN	ii
LEMBAR KEASLIAN	iii
ABSTRAKSI	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Batu Of Arema	6
2.2 <i>Augmented Reality</i>	6
2.3 <i>Website</i>	8
2.4 <i>Computer Vision</i> (Komputer Vision)	9
2.5 FLAR Toolkit	9
2.6 Autodesk 3DS Max	12
2.7 Adobe Flash	12
2.8 <i>Marker Dan Markeless</i>	13
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	17
3.1 Perancangan Blok Diagram	17
3.2 Perancangan <i>Flowchart</i>	18
3.2.1 <i>Flowchart</i> Aplikasi	18
3.2.2 <i>Flowchart Augmented Reality</i>	20
3.2.3 <i>Flowchart Admin Toko Online Batu Of Arema</i>	22

3.3	Perancangan <i>Layout</i> Halaman <i>Website</i>	23
3.4	Perancangan <i>Layout</i> Halaman Tentang Kami	24
3.5	Perancangan <i>Layout</i> Halaman Produk Kami	25
3.6	Perancangan <i>Layout</i> Halaman Halaman Galeri	26
3.7	Perancangan <i>Layout</i> Halaman Hubungi Kami	27
3.8	Perancangan <i>Layout</i> Halaman <i>Login Administrator</i>	28
3.9	Perancangan <i>Marker Augmented Reality</i> Objek Jam Tangan	29
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....		30
4.1	Implementasi Interface	30
4.1.1	Tampilan Halaman Beranda Website batuofarema.net	30
4.1.2	Tampilan Proses Memasukan <i>Marker Augmented Reality</i>	32
4.1.3	Tampilan Hasil <i>Augmented Reality</i> di <i>Website</i> Batu Of Arema.	33
4.2	Pengujian Sistem	34
4.2.1	Pengujian Fungsional	34
4.2.2	Pengujian Performance.....	35
4.2.3	Pengujian Halaman Browser	36
4.2.4	Browser Mozilla Firefox	36
4.2.5	Browser Google Chrome	36
4.2.6	Browser Internet Explorer	37
4.2.7	Pengujian Deteksi Marker	38
4.2.8	Deteksi Marker Pada Intensitas Cahaya Tertentu	39
4.2.9	Deteksi <i>Marker</i> Pada Jarak Tertentu	41
4.2.10	Pengujian Pada Pengguna	43
BAB V PENUTUP		45
5.1	Kesimpulan	45
5.2	Saran	45
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Toko Batu Of Arema	6
Gambar 2.2 Skema <i>Mixed Reality</i>	7
Gambar 2.3 Alur Kerja FLARToolkit	10
Gambar 2.4 <i>Marker</i> Kanji dan <i>Marker</i> Hiro	14
Gambar 2.5 <i>Blank Marker</i>	15
Gambar 3.1 Blok Diagram Proses Penerapan Teknologi <i>Augmented Reality</i>	17
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Aplikasi Website batuofarema.net	19
Gambar 3.3 <i>Flowchart Augmented Reality</i>	19
Gambar 3.4 <i>Flowchart</i> Admin	22
Gambar 3.5 Perancangan Halaman Beranda	23
Gambar 3.6 Perancangan Halaman Tentang Kami	24
Gambar 3.7 Perancangan Halaman Produk Kami	25
Gambar 3.8 Perancangan Halaman Galeri	26
Gambar 3.9 Perancangan Halaman Hubungi Kami	27
Gambar 3.10 Perancangan Halaman <i>Login Administrator</i>	28
Gambar 4.1 Tampilan Halaman Beranda	30
Gambar 4.2 Tampilan Proses Memasukkan <i>Marker</i> kedalam Kamera	19
Gambar 4.3 Tampilan <i>Marker Augmented Reality</i> yang digunakan.....	32
Gambar 4.4 Tampilan Hasil <i>Augmented Reality</i> pada website	33
Gambar 4.5 Tampilan Aplikasi ketika Dijalankan di Mozilla Firefox	36
Gambar 4.6 Tampilan Aplikasi Ketika Dijalankan Google Chorm.....	37
Gambar 4.7 Tampilan Aplikasi Ketika Dijalankan Internet Explorer.....	38
Gambar 4.8 Bentuk <i>Marker</i>	39
Gambar 4.9 Pengujian pada intensitas cahaya sedang pagi	40
Gambar 4.10 Pengujian pada intensitas cahaya terang siang	40
Gambar 4.11 Pengujian pada intensitas cahaya cukup malam	41
Gambar 4.12 Pengujian pada jarak dekat	42
Gambar 4.13 Pengujian pada jarak sedang	42
Gambar 4.14 Pengujian pada jarak jauh	43

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pengujian Fungsional	34
Tabel 2. Pengujian Performance	35
Tabel 3. Hasil Pengujian Load SWF Browser Mozilla Firefox	36
Tabel 4. Hasil Pengujian Load SWF Browser Google Chrome	37
Tabel 5. Hasil Pengujian Load SWF Browser Internet Explorer	37
Tabel 6. Hasil Pengujian Deteksi Marker Pada Intensitas Cahaya Tertentu ...	41
Tabel 7. Hasil Pengujian Deteksi Marker Pada Jarak Tertentu	43
Tabel 8. Pengujian Pengguna	44

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi memang telah menjadi kebutuhan di hampir semua aspek kehidupan, hal ini ditandai dengan berkembangnya penggunaan komputer dan internet di berbagai bidang, salah satunya dalam bidang bisnis. Persaingan di dunia saat ini semakin ketat, semakin banyak perusahaan yang menggunakan media periklanan untuk memperkuat bisnisnya dalam mempromosikan dan memasarkan produknya (Syafi'i, 2007). Hal itu menyebabkan membuat beralihnya media periklanan *offline* ke media *online* seperti internet. Dengan media internet, dimungkinkan membangun aplikasi berbasis web untuk mempromosikan suatu produk secara lebih luas dan cepat.

Teknologi komputer yang berkembang dengan sangat pesat hingga saat ini. Para peneliti terus menerus melakukan percobaan hingga mencoba untuk mengintegrasikan segala sesuatunya kedalam bentuk nyata. Teknologi baru yang disebut dengan *Augmented Reality*, dimana teknologi ini akan dapat menipiskan batas antara apa yang nyata dan apa yang dihasilkan komputer sehingga kita dapat melihat, mendengar dan merasakan. Kita sadari membeli produk secara online rentan banyaknya barang yang dikembalikan karena ketika sudah sampai ke pembeli barang yang dibeli tidak cocok atau ukurannya tidak sesuai dengan keinginan konsumen.

Cara belanja online menjadi digemari oleh konsumen terutama di Indonesia karena kemudahan akses berbagai jenis produk dan jasa melalui internet. Salah satu contoh adalah toko online BATUOFAREMA.NET yang menjual aneka produk jam tangan, toko tersebut menawarkan barang dengan cara menampilkan beberapa gambar dan deskripsi singkat produk - produknya. Cara itu dirasa kurang efektif dan interaktif jika dibandingkan dengan berbelanja secara langsung di toko, di mana konsumen dapat melihat barang dan mencoba baju secara langsung. Pengalaman ini mempengaruhi kepuasan konsumen.

Aplikasi penerapan teknologi *Augmented Reality* pada toko online jam tangan bertujuan untuk merancang dan melakukan implementasi perangkat lunak yang berfungsi untuk menggabungkan citra sintetis ke dalam dunia nyata menggunakan bantuan webcam di dalam toko online berbasis web. Dengan adanya toko *online* berbasis web dan *Augmented Reality* ini diharapkan dapat memberikan keuntungan yang lebih besar kepada penjual dan memudahkan pembeli dalam memilih dan membeli produk tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, maka penulis akan merumuskan masalah yaitu :

1. Bagaimana membangun aplikasi untuk menerapkan teknologi *Augmented Reality* pada toko *online* jam tangan batuofarema.net.
2. Bagaimana mengimplementasikan pemrograman php dengan *database* mysql pada *website* toko online batuofarema.net.
3. Bagaimana membuat *website* toko *online* agar mudah digunakan oleh pelanggan untuk melakukan transaksi jual beli jam tangan melalui perangkat komputer atau laptop.

1.3 Tujuan

Adapun tujuan penyusunan skripsi ini adalah:

1. Merancang *website* toko *online* yang sederhana dan ringan, namun dapat memenuhi kebutuhan pengguna dan memudahkan penjual dalam mengelola data.
 2. Membuat *website* toko *online* yang dapat digunakan pelanggan untuk melakukan transaksi jual beli jam tangan melalui perangkat komputer atau laptop.
 3. Menerapkan teknologi *Augmented Reality* untuk penggabungan citra sintetis ke dalam dunia nyata menggunakan bantuan *webcam* pada toko *online* jam tangan batuofarema.net
 4. Menunjukkan bahwa teknologi *Augmented Reality* dapat dijadikan media toko *online* yang bisa menarik simpatik pembeli.
-

1.4 Batasan Masalah

Dalam penyusunan skripsi ini agar menjadi sistematis dan mudah dimengerti, maka akan diterapkan beberapa batasan masalah. Batasan – batasan masalah adalah sebagai berikut:

1. Pembuatan teknologi *Augmented Reality* menggunakan Adobe Flash dan *Action Script 3.0* dengan pustaka tambahan *FLARToolkit*.
2. Tidak membahas pembuatan *website* dan pengujian *website* secara detail.
3. Pembuatan aplikasi toko *online* berbasis *website* dengan bantuan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) dan *database* MySQL.
4. Aplikasi toko *online* batuofarema.net harus menggunakan perangkat komputer atau laptop yang disertai perangkat keras yaitu kamera atau *webcame*.
5. Proses memasukkan *Augmented Reality* masih dilakukan secara manual, tidak dapat dimasukan secara otomatis di dalam *website*.
6. Objek jam tangan yang masuk proses *Augmented Reality* dan yang akan ditampilkan di *website* toko online batuofarema.net dalam bentuk 2D.

1.5 Metodologi

Untuk dapat Mencapai keinginan dalam pembuatan aplikasi penerapan teknologi *Augmented Reality* pada toko online jam tangan ini, maka perlu dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Studi Literatur

Pengumpulan data dilakukan dengan cara mengambil sumber referensi dari buku, teks ataupun internet mengenai cara kerja Teknologi *Augmented Reality*.

2. Perancangan Sistem

Secara umum tahapan ini dilakukan perancangan arsitektur, perancangan data dan perancangan antarmuka aplikasi. Proses perancangan dilakukan berdasarkan hasil studi literatur dan analisa permasalahan. Pada tugas akhir ini, terdapat aplikasi penerapan Teknologi *Augmented Reality* pada toko *online* jam tangan berbasis *website*.

3. Implementasi

Pada pembuatan aplikasi penerapan teknologi *augmented reality* pada toko online jam tangan ini, perangkat lunak yang digunakan adalah Adobe Flash dan *Action Script 3.0* dengan pustaka tambahan *FLARToolkit*. Sedangkan untuk pembuatan *website* toko online-nya dengan bantuan bahasa pemrograman PHP (Hypertext Preprocessor) dan *database* MySQL.

4. Pengujian Sistem

Tahap pengujian dilakukan jika semua bagian sistem telah selesai dibuat. Pengujian dilakukan ke semua bagian *interface* / antarmuka sistem untuk mengetahui apakah sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan serta memastikan aplikasi berjalan seperti yang diharapkan.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dan memahami pembahasan penulisan skripsi ini, maka sistematika penulisan disusun sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini, akan dibahas mengenai latar belakang pemilihan judul, perumusan masalah, tujuan dan manfaat, pembatasan masalah, metodologi penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Berisi tentang landasan teori mengenai permasalahan yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Berisi tentang desain sistem, diagram alir sistem, dan perancangan *interface*. Perancangan diperlukan untuk membuat kerangka global yang menggambarkan mekanisme dari sistem yang akan dibuat.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Berisi tentang implementasi *interface* dan pembahasan tentang hasil pengujian yang dilakukan terhadap sistem untuk mengetahui sejauh mana tingkat keberhasilan dari sistem yang dibuat.

BAB V : PENUTUP

Bab ini membahas tentang kesimpulan dan saran. Kesimpulan akan menjelaskan hasil dari evaluasi aplikasi, sedangkan saran akan menjelaskan tentang pengembangan aplikasi secara lanjut.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Batu Of Arema

Batu Of Arema adalah sebuah toko yang beralamatkan di Jalan Arjuno No. 12 (Perempatan Batok) II Kelurahan Sisir Kota Batu. Toko ini menjual aneka atribut – atribut sepak bola khususnya AREMA. Batu Of Arema berdiri sejak tahun 2012, selain menjual aneka atribut AREMA, toko Batu Of Arema ini juga menjual aneka macam peralatan olahraga seperti bola, sepatu bola, kaos olahraga, kaos kaki bola, dan jam tangan.

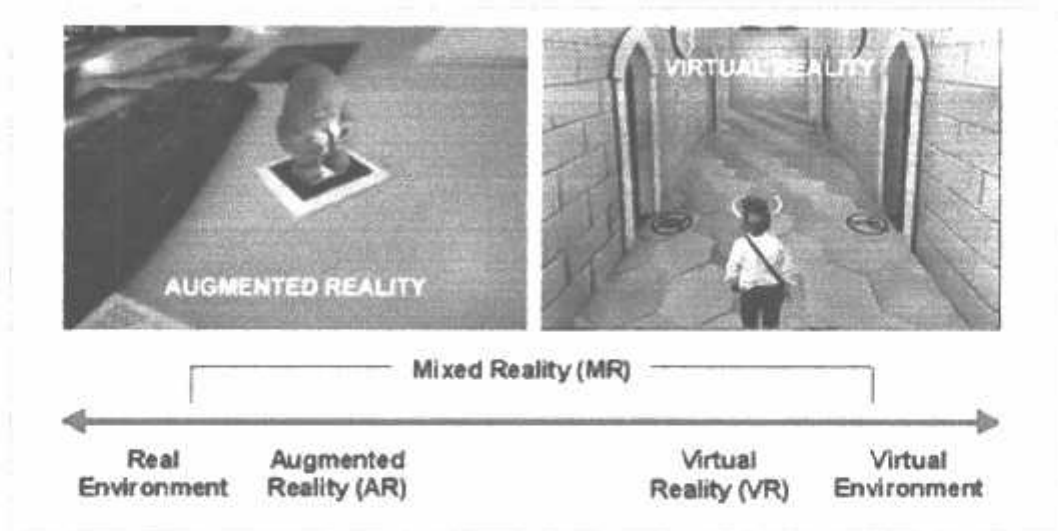


Gambar 2.1 Toko Batu Of Arema

2.2 *Augmented Reality*

Teknologi *Computer Vision* yang merupakan cabang dari kecerdasan buatan atau *artificial intelligence* pun berkembang sangat cepat. Dengan memanfaatkan komputer, dapat dibuat sangat banyak produk - produk berbasis teknologi. Salah satunya yaitu teknologi *Augmented Reality* (AR). Secara harfiah, apabila diterjemahkan kedalam bahasa Indonesia, *Augmented Reality* terdiri dari dua kata yaitu "*Augmented*" yang berarti penambahan atau peningkatan, dan "*Reality*" yang berarti realitas atau kenyataan. Jadi pengertian umumnya yaitu

realita yang ditambahkan atau realita tertambah (Kato, 2000). *Augmented Reality* merupakan teknologi dari cabang *computer vision* yang bertujuan untuk menggabungkan citra sintetis ke dalam dunia nyata menggunakan bantuan webcam. Gambar yang ditangkap kemudian diolah dan ditampilkan ke layar monitor (Azuma, 2013).



Gambar 2.2 Skema *Mixed Reality*

Augmented Reality merupakan suatu teknologi yang menambahkan objek virtual ke dalam lingkungan nyata secara *real time* sehingga batas diantara keduanya menjadi sangat tipis. Objek virtual yang ditambahkan adalah objek 3D yang terintegrasi ke dunia nyata (*real world*). AR merupakan kebalikan dari *Virtual Reality* (VR), dimana virtual reality menjadikan pengguna tergabung dalam sebuah lingkungan virtual secara menyeluruh. Sebaliknya, AR memungkinkan pengguna untuk melihat lingkungan nyata dengan objek virtual yang ditambahkan atau tergabung dengan lingkungan nyata. Tidak seperti VR yang sepenuhnya menggantikan lingkungan nyata, AR sekedar menambahkan atau melengkapi lingkungan nyata (Azuma, 2013).

AR membutuhkan suatu media untuk menampilkan suatu objek. Media yang dibutuhkan oleh AR yaitu *marker* atau penanda melalui perangkat - perangkat input tertentu. Dan objek yang ditampilkan berupa objek 2 dimensi (2D), 3 dimensi (3D), dan suara (audio). *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, namun *Augmented Reality* hanya menambahkan atau melengkapi kenyataan. (Kato, 2000).

Benda - benda maya menampilkan informasi yang tidak dapat diterima oleh pengguna dengan inderanya sendiri. Hal ini membuat *Augmented Reality* 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. Selain menambahkan benda maya dalam lingkungan nyata, *Augmented Reality* juga berpotensi menghilangkan benda - benda yang sudah ada. Menambah sebuah lapisan gambar maya dimungkinkan untuk menghilangkan atau menyembunyikan lingkungan nyata dari pandangan pengguna. Misalnya, untuk menyembunyikan sebuah meja dalam lingkungan nyata, perlu digambarkan lapisan representasi tembok dan lantai kosong yang diletakkan di atas gambar meja nyata, sehingga menutupi meja nyata dari pandangan pengguna (Azuma, 2013).

Augmented Reality dapat diaplikasikan untuk semua indera, termasuk pendengaran, sentuhan, dan penciuman. Selain digunakan dalam bidang - bidang seperti kesehatan, militer, industri manufaktur, *Augmented Reality* juga telah diaplikasikan dalam perangkat - perangkat yang digunakan orang banyak, seperti pad telepon genggam. Azuma dalam karya ilmiahnya berjudul *A survey of Augmented Reality* (2007) menjelaskan bahwa *Augmented Reality* adalah teknologi yang menggabungkan obyek - obyek maya yang ada dan dihasilkan (generated) oleh komputer dengan benda - benda yang ada di dunia nyata sekitar kita, dan dalam waktu yang nyata (Azuma, 2013).

2.3 Website

Situs web (bahasa Inggris : *website*) adalah suatu halaman *web* yang saling berhubungan yang umumnya berada pada peladen yang sama berisikan kumpulan informasi yang disediakan secara perorangan, kelompok, atau organisasi. Sebuah situs web biasanya ditempatkan setidaknya pada sebuah *server web* yang dapat diakses melalui jaringan seperti Internet, ataupun jaringan wilayah lokal (LAN) melalui alamat Internet yang dikenali sebagai URL (Wisnu, 2000).

Gabungan atas semua situs yang dapat diakses publik di Internet disebut pula sebagai World Wide Web atau lebih dikenal dengan singkatan WWW. Meskipun setidaknya halaman beranda situs Internet umumnya dapat diakses publik secara bebas, pada prakteknya tidak semua situs memberikan kebebasan bagi publik untuk mengaksesnya, beberapa situs web mewajibkan pengunjung untuk melakukan pendaftaran sebagai anggota, atau bahkan meminta pembayaran untuk dapat menjadi anggota untuk dapat mengakses isi yang terdapat dalam situs web tersebut, misalnya situs-situs yang menampilkan pornografi, situs-situs berita, layanan surel (e-mail), dan lain-lain. Pembatasan-pembatasan ini umumnya dilakukan karena alasan keamanan, menghormati privasi, atau karena tujuan komersil tertentu (Wisnu, 2000).

2.4 *Computer Vision (Komputer Vision)*

Computer Vision bertujuan untuk mengkomputerisasi penglihatan manusia atau dengan kata lain membuat citra digital dari itra sebenarnya (sesuai dengan penglihatan manusia). Hal tersebut dapat disimpulkan input dari *computer vision* adalah berupa citra penglihatan manusia sedangkan outputnya berupa citra digital (Maya, 2008).

2.5 *FLARToolkit*

FLARToolkit merupakan library AR (*Augmented Reality*) yang diciptakan oleh ilmuan Jepang bernama Saqoosha. Patut digaris bawahi bahwa *FlarToolkit* merupakan pengembangan dari *ARToolkit* tapi bukan merupakan turunan dari *ARToolkit*. Saqoosha murni menciptakan *FlarToolkit* sendiri tanpa kerjasama dengan *ARToolkit* (Kato, 2000).

FlarToolkit sendiri merupakan library yang menggunakan bahasa action script untuk pengembangannya. Kelebihan dari *Flartoolkit* sendiri adalah kemampuannya untuk membangun AR berbasis web. Sehingga dapat diakses kapan saja dan dimana saja dengan internet. *Flartoolkit* merupakan *tracking system library* yang bersifat *open source* sehingga memungkinkan programmer dengan mudah mengembangkan aplikasi AR. *Flartoolkit* merupakan porting (perubahan

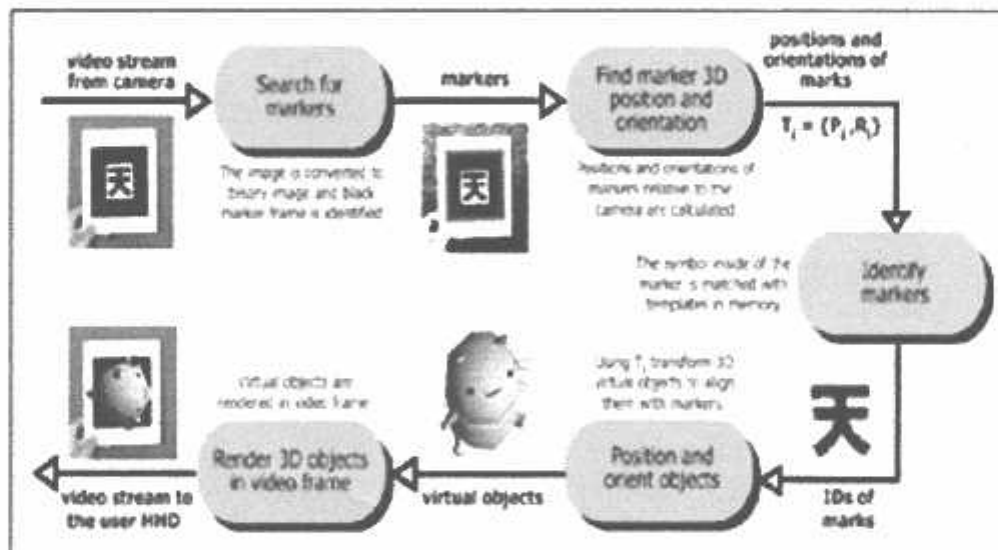
terhadap *software* untuk menjadikannya dapat digunakan di lingkungan yang berbeda) (Kato, 2000).

Flartoolkit hanya merupakan *library* untuk *tracking* pada AR, untuk menampilkan objek 3D di lingkungan *flash*, *Flartoolkit* membutuhkan sebuah *library* 3D yang didukung oleh *Flartoolkit* sebagai berikut:

- a. *Alternative3D*
- b. *Away3D*
- c. *Away3D Lite*
- d. *PaperVision3D*

2.5.1 Cara Kerja *FLARToolKit*

Seperti telah dipaparkan sebelumnya, teknologi *Augmented Reality* berada di ranah Visi Komputer sehingga untuk melakukan segala prosesnya memerlukan teknik - teknik pengolahan citra digital.



Gambar 2.3 Alur Kerja *FlarToolKit*

FLARToolKit menggunakan fungsi-fungsi pengolahan citra yang disediakan *Action Script 3.0* untuk mempermudah implementasi AR pada Flash. Tomohiko Koyama (2009) menjelaskan cara kerja *FLARToolKit* sebagai berikut :

1. *Capturing*

Proses menangkap video dari sensor *input* kamera. Video inilah yang akan diproses dengan pengolahan citra digital secara *realtime*. Aplikasi melakukan proses *frame by frame*, yakni terhadap setiap citra yang ditangkap oleh kamera per

detiknya. Proses ini sangat bergantung dari kualitas kamera dan kondisi cahaya disekitarnya.

2. Binarizing

Mengubah citra yang ditangkap kamera menjadi hitam-putih dengan melakukan operasi *thresholding* terhadap setiap piksel pada citra. Sebelum melakukan *thresholding*, citra diubah menjadi abu-abu atau *grayscale*.

3. Labeling

Yakni proses memberi tanda berupa nama atau indeks yang unik pada setiap komponen yang saling terhubung di dalam sebuah citra. Selain memberi index, *FLARToolkit* juga memberi warna yang berbeda pada tiap komponen-komponen tersebut.

4. Finding Squares

Mencari komponen segi empat yang mungkin sebagai marker. Proses ini melibatkan *countour extraction* untuk menemukan batas dari tiap komponen yang telah diberi label.

5. Pattern Matching

Pattern matching atau pencocokkan pola adalah proses mencari pola marker yang paling sesuai dengan pola pada basis data (*flarlogo.pat*). Adapun polapola marker dimaksud adalah pola yang diekstrak pada langkah 4. Untuk setiap pola marker, dilakukan pencocokkan sebanyak 4 kali terhadap pola di basis data, yakni pada orientasi normal, diputar 90° , 180° , dan 270° .

6. Calculate Transform Matrix

Menghitung matriks transformasi berdasarkan koordinat dari tiap sudut marker. Matriks transformasi digunakan untuk menghitung koordinat dimana konten digital akan dirender secara tepat, sesuai jarak dan kemiringan marker terhadap kamera.

7. Render 3D Objects

Setelah mendapatkan koordinat posisi marker, maka *FLARToolkit* melakukan *Pattern Matching Marker* yang paling cocok render obyek 3D tepat pada lokasi marker berada. Proses render obyek 3D dibantu oleh pustaka 3D yakni *PaperVision3D* atau *Collada*.

2.6 Autodesk 3DS Max

3D Studio Max adalah program untuk *modeling*, *rendering*, dan animasi yang memungkinkan untuk mempresentasikan desain, seperti desain interior, arsitektur, dan iklan, secara realistic dan atraktif. Kelengkapan fitur, sistem parametrik pada obyek, serta sistem keyframer pada animasi, telah menempatkan 3D Studio Max menjadi program animasi yang mudah dan populer dibandingkan program aplikasi sejenis (Ramadar 2014).

Kelengkapan fitur, sistem parametrik pada obyek, serta sistem keyframe pada animasi, telah menempatkan 3D Studio Max menjadi program animasi yang mudah populer dibandingkan program aplikasi sejenis. 3D Studio Max dikembangkan oleh Autodesk Media dan Entertainment (dulunya dikenal sebagai *Discreet* and *Kinetix*). Perangkat lunak ini dikembangkan dari pendahulunya 3 Dimensi Studio for DOS, tetapi untuk platform Win32. Kinetix kemudian bergabung dengan akuisisi terakhir Autodesk, Discreet Logic. 3D Max adalah salah satu paket perangkat lunak yang paling luas digunakan sekarang ini, karena beberapa alasan seperti penggunaan *platform Microsoft Windows*, kemampuan mengubah yang serba bisa, dan arsitektur plug-in yang banyak (Ramadar 2014).

Software ini sering digunakan oleh pengembang *video animation*, studio TV komersial dan studio visualisasi arsitektur. Hal ini juga digunakan untuk efek-efek film dan film pravisualisasi. Selain pemodelan dan tool animasi, versi terbaru dari 3Ds Max juga memiliki fitur *shader* (seperti *ambient occlusion* dan *subsurface scattering*), *dynamic simulation*, *particle illumination*, *customize user interface*, dan bahasanya *scripting* untuk 3Ds Max (Ramadar 2014).

2.7 Adobe Flash

Adobe Flash (dahulu bernama Macromedia Flash) adalah salah satu perangkat lunak komputer yang merupakan produk unggulan Adobe System. Adobe Flash digunakan untuk membuat gambar vektor maupun animasi gambar tersebut. Berkas yang dihasilkan dari perangkat lunak ini mempunyai file extension *.swf* dan dapat diputar dipenjelajah web yang telah dipasang *adobe Adobe Flash Player*. *Flash* menggunakan bahasa pemrograman bernama *ActionScript* yang muncul pertama kalinya pada Flash 5 (Candra, 2012).

Sebelum tahun 2005, flash dirilis oleh macromedia. Flash 1.0 diluncurkan pada tahun 1996 setelah Macromedia membeli program animasi vektor bernama FutureSplash. Versi terakhir yang diluncurkan dipasaran dengan menggunakan nama 'Macromedia' adalah Macromedia Flash 8. Pada tanggal 3 Desember 2005 Adobe System mengakuisisi Macromedia dan seluruh produknya, sehingga nama Macromedia Flash berubah menjadi Abobe Flash (Candra, 2012).

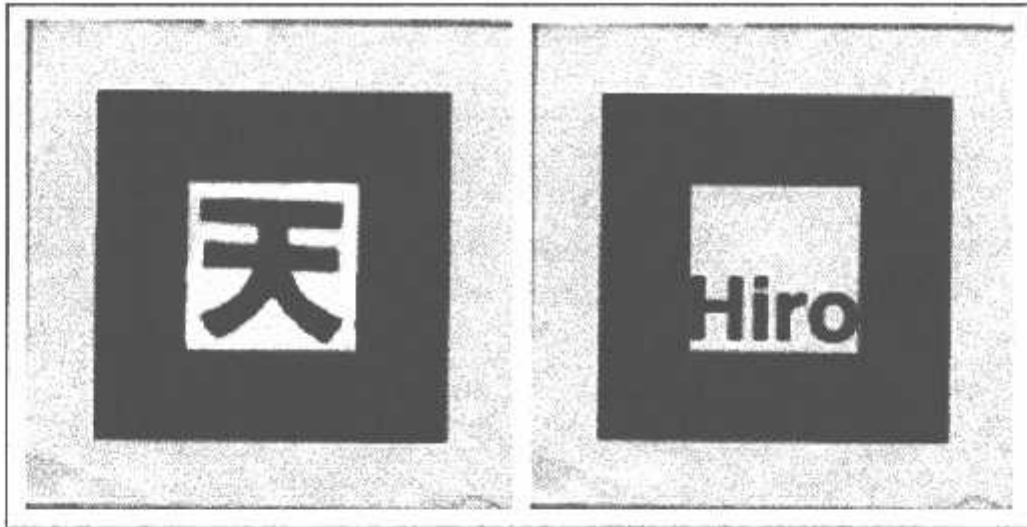
Adobe Flash merupakan sebuah program yang didesain khusus oleh Adobe dan program aplikasi standar authoring tool professional yang digunakan untuk membuat animasi dan bitmap yang sangat menarik untuk keperluan pembangunan situs web yang interaktif dan dinamis. Flash didesain dengan kemampuan untuk membuat animasi 2 dimensi yang handal dan ringan sehingga flash banyak digunakan untuk membangun dan memberikan efek animasi pada website, CD interaktif dan yang lainnya. Selain itu aplikasi ini juga dapat digunakan untuk membuat animasi logo, movie, game, pembuatan navigasi pada situs web, tombol animasi, banner, menu interaktif, interaktif form isian, e-card, screen saver, dan pembuatan aplikasi-aplikasi web lain. Dalam flash, terdapat teknik - teknik membuat animasi, fasilitas *action script*, *filter*, *custom easing* dan dapat memasukkan video lengkap dengan fasilitas *playback* FLV (Candra, 2012).

Keunggulan yang dimiliki oleh flash ini adalah ia mampu diberikan sedikit kode pemrograman baik yang berjalan sendiri untuk mengatur animasi yang ada didalamnya atau digunakan untuk berkomunikasi dengan program lain seperti HTML, PHP, dan *Database* dengan pendekatan XML, dapat dikolaborasikan dengan Web, karena mempunyai keunggulan antara lain kecil dalam ukuran file outputnya (Candra, 2012).

2.8 Marker Dan Markeless

2.8.1 Marker

Tahap pertama dalam membangun AR adalah dengan mengenal *marker*. *Marker* adalah sebuah gambar berpola khusus yang sudah dikenali oleh template library AR. Selanjutnya *marker* akan dibaca dan dikenali oleh kamera lalu dicocokkan dengan template *FlarToolkit*, setelah itu baru kamera akan *me-render* objek 3D diatas *marker* (Lesmana, 2004).



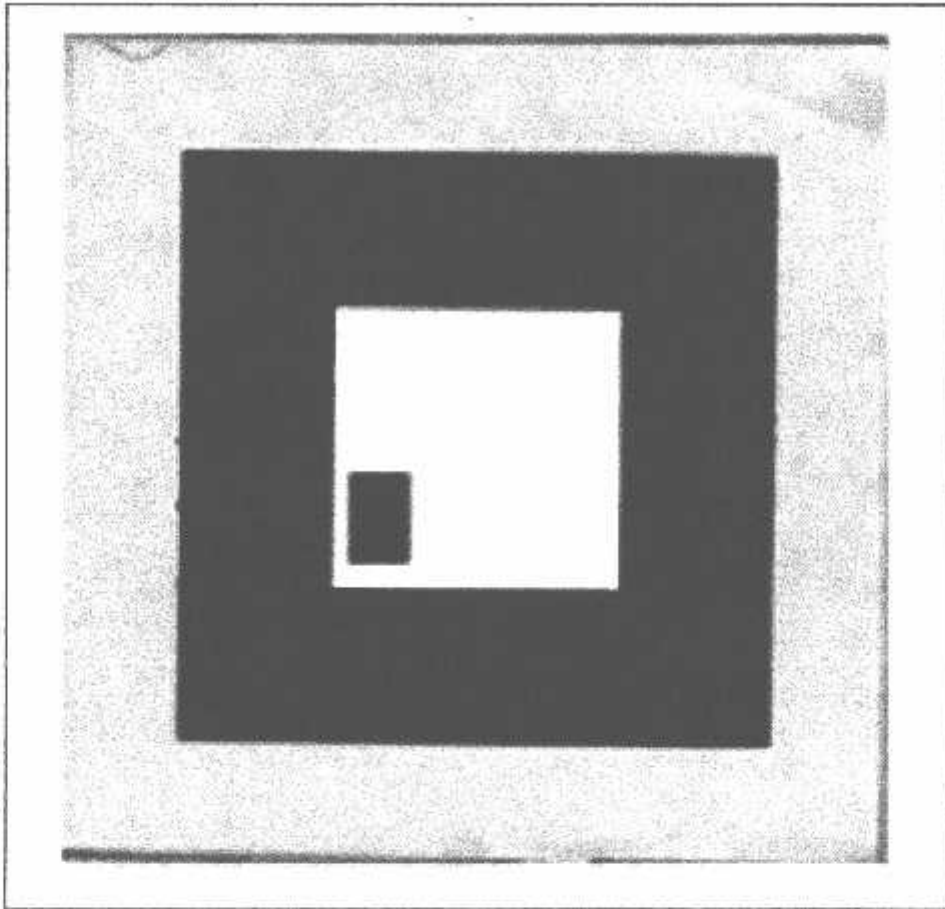
Gambar 2.4 *Marker Kanji dan Marker Hiro*

Dan pembuatan *marker* sendiri pun bisa dilakukan dengan penggunaan software photoshop dengan mengedit blank pattern. Blank pattern yang telah dibuka kemudian diberikan bentuk atau pola ditengah bingkai hitam. Selanjutnya tinggal pengenalan pola marker tersebut kedalam template library AR.

Pada umumnya, *marker* yang biasa dikenali hanya *marker* dengan pola berbentuk kotak dengan bingkai hitam didalamnya. Tetapi banyak pengembang AR yang sudah bisa membuat *marker* tanpa bingkai hitam (*custom marker*) ataupun tanpa *marker* sama sekali (*markeless*).

2.8.2 *Markeless*

Salah satu metode *Augmented Reality* yang saat ini sedang berkembang adalah metode "*Markeless Augmented Reality*", dengan metode ini pengguna tidak perlu lagi menggunakan sebuah *marker* atau kertas berpola bingkai hitam untuk menampilkan *elemen – elemen digital*.



Gambar 2.5 *Blank Marker*

Seperti yang saat ini dikembangkan oleh perusahaan *Augmented Reality* terbesar di dunia *Total Immersion*, mereka telah membuat berbagai macam teknik *Markerless Tracking* sebagai teknologi andalan mereka, seperti *Face Tracking*, *3D Object Tracking* dan *Motion Tracking*.

1. *Face Tracking*

Dengan menggunakan algoritma yang mereka kembangkan, komputer dapat mengenali wajah manusia secara umum dengan cara mengenali posisi mata, hidung, dan mulut manusia, kemudian akan mengabaikan objek – objek lain di sekitarnya seperti pohon, rumah, dan benda – benda lainnya.

2. *3D Object Tracking*

Berbeda dengan *Face Tracking* yang hanya mengenali wajah manusia secara umum, teknik *3D Object Tracking* dapat mengenali semua bentuk benda yang ada di sekitar, seperti mobil, meja, televisi, dan lain – lain.

3. *Motion Tracking*

Pada teknik ini komputer dapat menangkap gerakan. Motion Tracking telah mulai digunakan secara ekstensif untuk memproduksi film – film yang mencoba mensimulasikan gerakan dan menggunakan secara realtime.

4. GPS Based Tracking

Teknik *GPS Based Tracking* saat ini mulai populer dari banyak dikembangkan pada aplikasi smartphone (iPhone dan Android). Dengan memanfaatkan fitur GPS dan kompas yang ada didalam *smartphone*, aplikasi akan mengambil data dari GPS dan kompas kemudian menampilkan dalam bentuk arah yang kita inginkan secara realtime, bahkan ada beberapa aplikasi menampilkannya dalam bentuk 3D.

BAB III

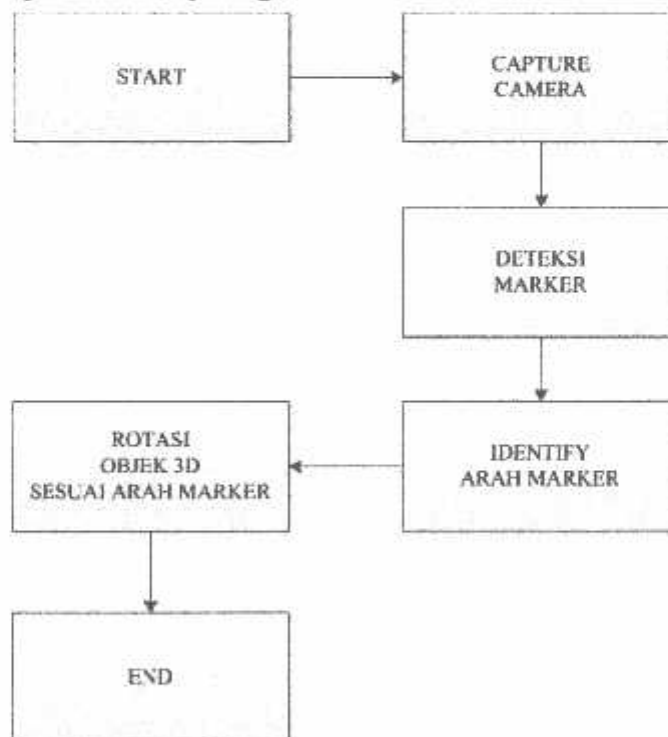
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada tahap perancangan diuraikan mengenai aplikasi penerapan teknologi *Augmented Reality* pada toko online jam tangan batuofarema.net. Dimana terdapat perancangan blok diagram, perancangan *flowchart* toko online, perancangan *flowchart* admin toko online, *flowchart Augmented Reality*, perancangan *layout* aplikasi, dan perancangan tampilan hasil.

3.1 Perancangan Blok Diagram

Proses kerja aplikasi mencakup: proses *capture camera*, deteksi *marker*, *identify* arah *marker* dan rotasi objek 3D sesuai arah *marker*. Proses pengenalan hanya akan dapat mengenali *marker* yang telah sebelumnya dibuat dalam proses *Augmented Reality*.

Secara garis besar, proses kerja aplikasi dapat digambarkan dalam bentuk blok diagram seperti terlihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Blok diagram Penerapan Teknologi *Augmented Reality* Pada Toko Online Jam Tangan (Batu Of Arema WatchSHop)

Pada blok diagram aplikasi di atas dapat dijelaskan sebagai berikut :

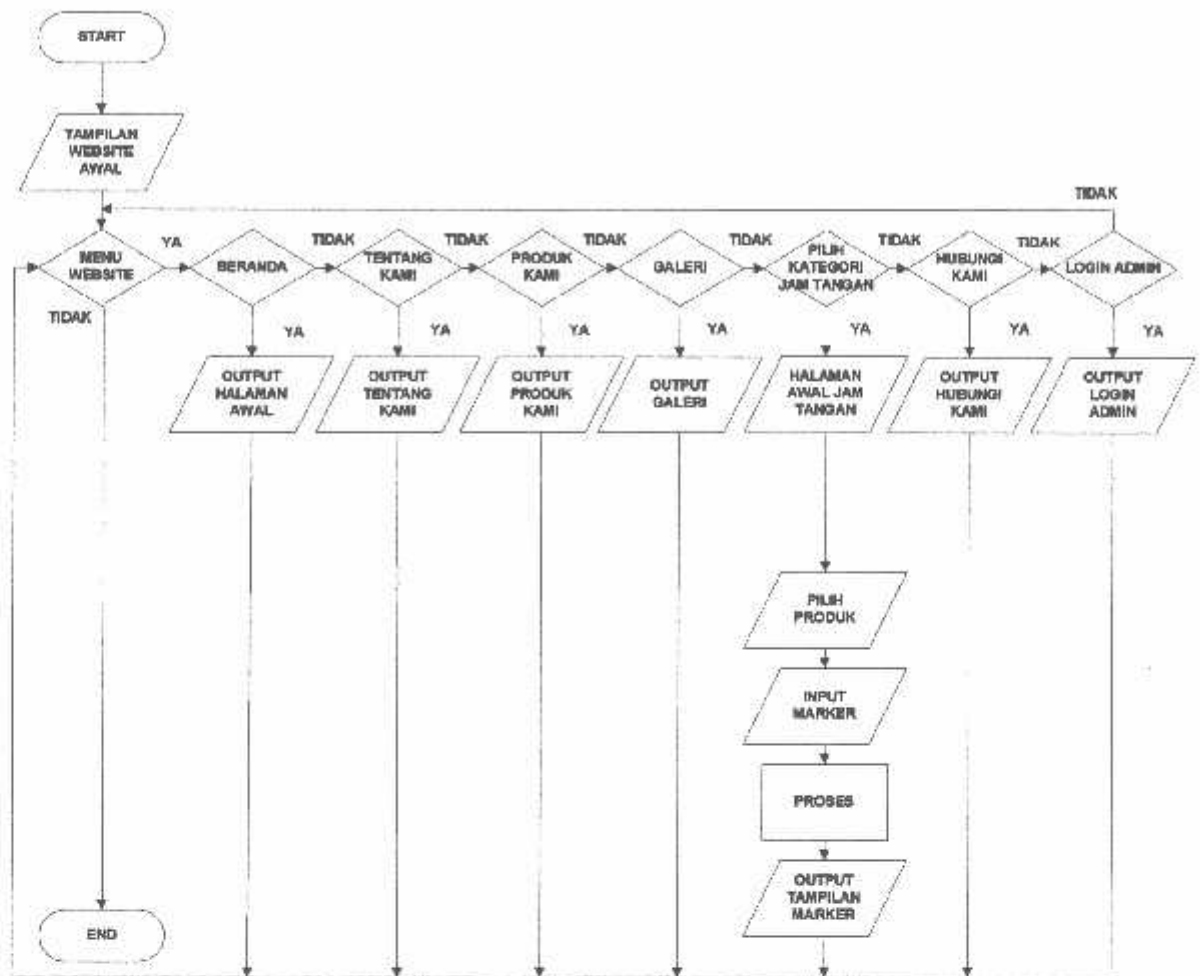
1. Proses awal yaitu proses pengguna menjalankan aplikasi melalui komputer atau laptop yang terpasang webcam.
2. *Webcam* berfungsi menangkap pola *marker*.
3. Saat mendeteksi adanya *marker*, aplikasi akan melakukan *render obyek* (jam tangan) sesuai dengan arah *marker* yang di *identify*.
4. *Output* dari aplikasi adalah menampilkan hasil objek 3D sesuai rotasi arah *marker* yang di *identify*. Proses ini adalah bentuk interaksi aplikasi dengan pengguna. Ketika pengguna memilih salah satu menu maka aplikasi akan merespon dengan menjalankan perintah khusus yang bersesuaian.

3.2 Perancangan *Flowchart*

Perancangan suatu aplikasi harus berdasarkan pada perancangan *flowchart* yang akan menjadi acuan agar suatu aplikasi dapat dibuat dengan konsep yang sudah ada. Agar perancangan sistem yang dibuat berhasil dan berjalan sesuai dengan keinginan yang ada pada sistem yang sudah dirancang.

3.2.1 *Flowchart* Aplikasi

Pada tahap perancangan aplikasi penerapan teknologi *augmented reality* pada toko online jam tangan (batuofarema.net). Pengguna menjalankan aplikasi melalui komputer atau laptop yang terpasang webcam. Webcam berfungsi menangkap pola *marker*. Saat mendeteksi adanya *marker*, aplikasi akan melakukan *render obyek* (jam tangan) sesuai arah *marker* yang di *identify*. Saat dimulainya aplikasi dengan halaman utama website batuofarema.net yang dapat dilihat pada gambar 3.2



Gambar 3.2 *Flowchart* Rancang Bangun Aplikasi Penerapan Teknologi *Augmented Reality* Pada Toko Online Jam Tangan

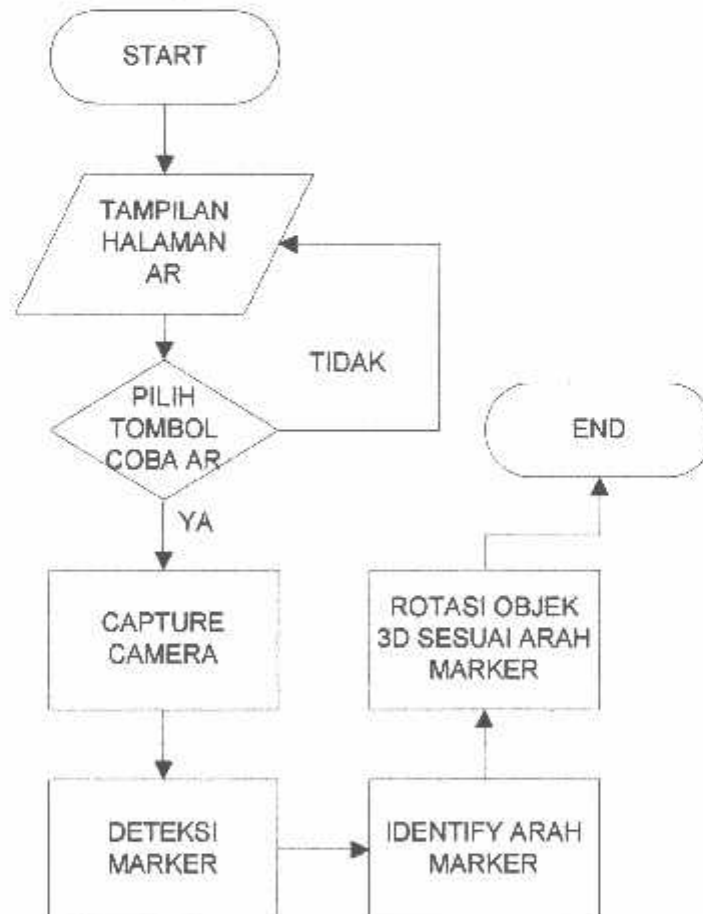
Flowchart aplikasi pada gambar 3.2 dijelaskan sebagai berikut :

1. Mulai dari tampilan aplikasi pada tampilan website awal Batu Of Arema.
2. Ketika memilih tombol beranda, maka akan keluar halaman beranda / *home* yang berisi produk jam tangan yang dijual dan tentang batuofarema.net.
3. Ketika memilih tombol tentang kami, maka akan tampil tampilan *website* tentang kami yang berisi laman tentang toko online Batu Of Arema.
4. Ketika memilih tombol produk kami, maka akan tampil tampilan *website* produk kami yang berisi laman produk – produk jam tangan yang dijual.
5. Ketika memilih tombol galeri, maka akan tampil tampilan *website* galeri yang berisi laman galeri toko Batu Of Arema.

6. Ketika memilih tombol pilih kategori jam tangan, maka akan tampil tampilan website produk kami yang berisi laman kataegori produk – produk jam tangan yang dijual dan bisa dicoba untuk Teknologi *Augmented Reality*.
7. Ketika memilih tombol hubungi kami, maka akan tampil tampilan website hubungi kami yang berisi laman hubungi kami toko online Batu Of Arema.
8. Dan untuk menu terakhir ketika memilih tombol log in admin, maka akan tampil tampilan login admin yang berisi laman login admin toko online Batu Of Arema.

3.2.2 Flowchart *Augmented Reality*

Pada tahap perancangan penerapan teknologi *Augmented Reality* pada toko online jam tangan batuofarema.net. Perancangan penerapan teknologi *Augmented Reality* dapat dilihat pada gambar 3.3.

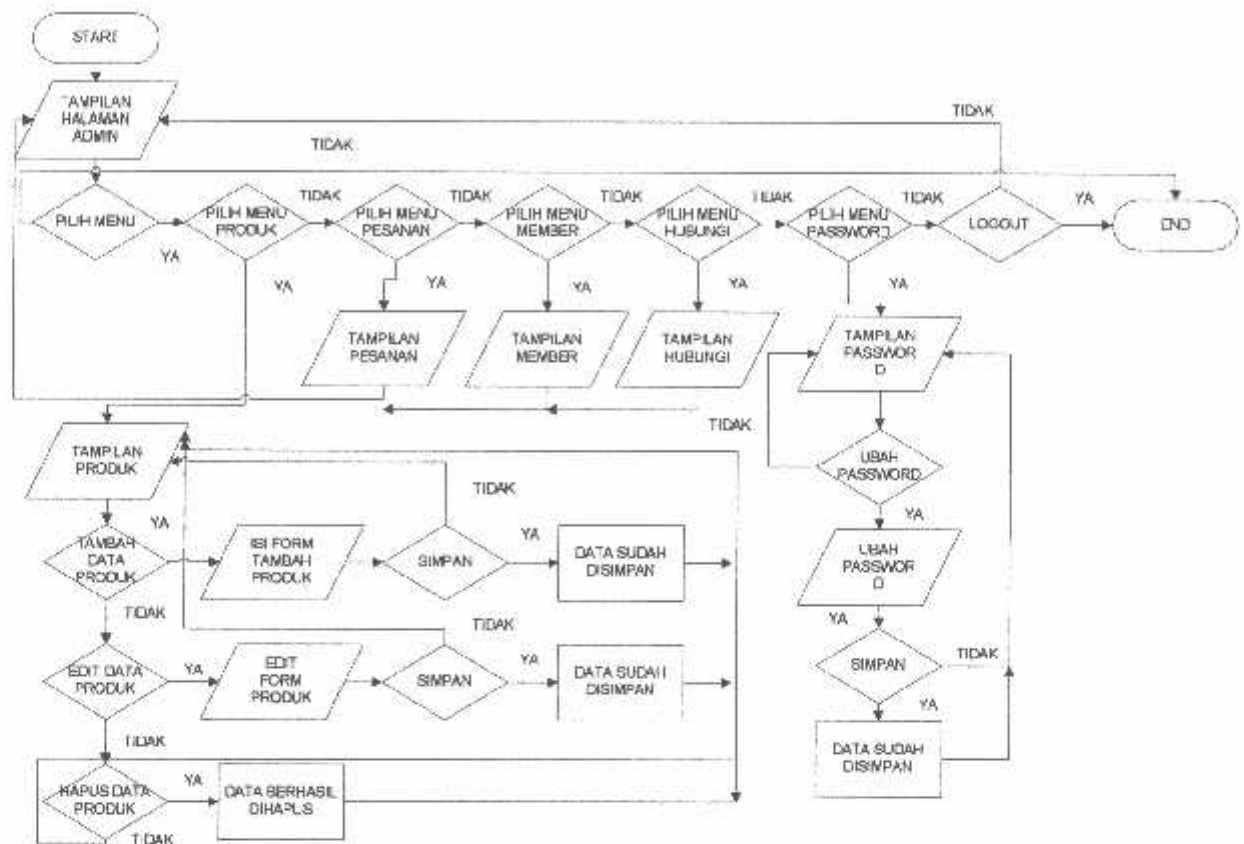


Gambar 3.3 Flowchart *Augmented Reality*

Pada flowchart *Augmented Reality* gambar 3.3 dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Mulai untuk tampilan halaman produk untuk percobaan *Augmented Reality*.
 2. Pilih tombol coba *Augmented Reality*, disini akan masuk form baru produk dalam bentuk *Augmented Reality*.
 3. *Capture Camera* adalah membuka kamera yang sudah terdeteksi agar dapat membaca marker yang akan dideteksi.
 4. Kemudian diproses pada deteksi *marker*.
 5. Setelah itu identify arah marker yang akan dibaca.
 6. Penyesuaian rotasi objek 3D sesuai arah marker.
 7. Jika penyesuaian rotasi objek 3D tidak dilaksanakan, maka akan langsung berhenti.
 8. Jika penyesuaian rotasi objek 3D dilaksanakan, maka pembacaan marker akan dilanjutkan pada proses selanjutnya.
 9. Setelah pembacaan *marker* sudah selesai dan sesuai dengan *marker* yang dimasukkan, maka objek 3D akan tampil di layar monitor dan proses akan selesai.
-

3.2.3 Flowchart Admin Toko Online Batu Of Arema



Gambar 3.4 Flowchart Admin

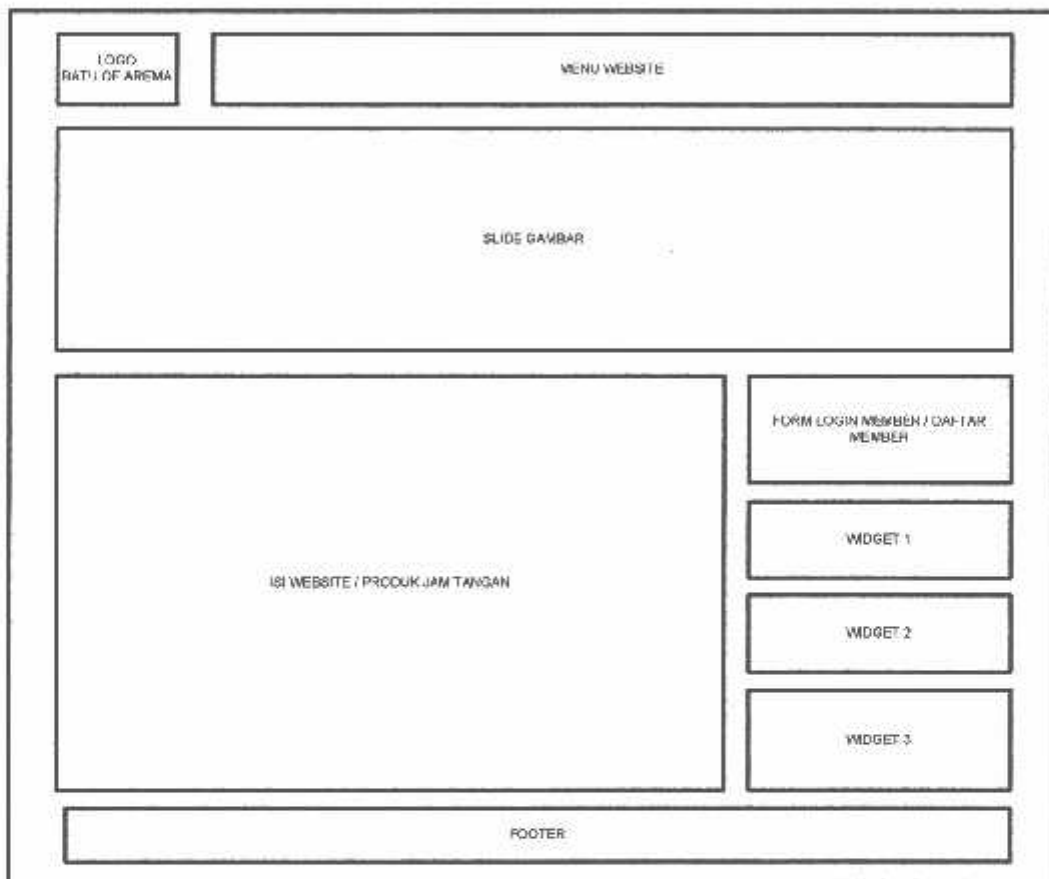
Pada flowchart Admin pada gambar 3.4 dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Mulai untuk admin toko online batuofarema.net
2. Masuk dalam tampilan awal admin / halaman beranda admin.
3. Kemudian pilih menu produk untuk menambah produk, mengedit produk, ataupun untuk menghapus produk jam tangan pada toko online Batu Of Arema.
4. Kemudian pilih menu pesanan, untuk melihat pesanan dari user yang telah memesan jam tangan.
5. Kemudian pilih menu member, untuk melihat member yang telah terdaftar pada website batuofarema.net.
6. Kemudian pilih menu ubah *password*, untuk mengubah password administrator website batuofarema.net.
7. Setelah itu proses ubah *password* akan disimpan ke dalam *database*.

8. Kemudian pilih menu logout untuk keluar dari halaman *website administrator* batuofarema.net.

3.3 Perancangan *Layout* Halaman *Website*

Perancangan tampilan halaman beranda aplikasi penerapan teknologi *Augmented Reality* pada toko online jam tangan (batuofarema.net) seperti ditunjukkan pada gambar 3.5.



Gambar 3.5 Perancangan Halaman Beranda batuofarema.net.

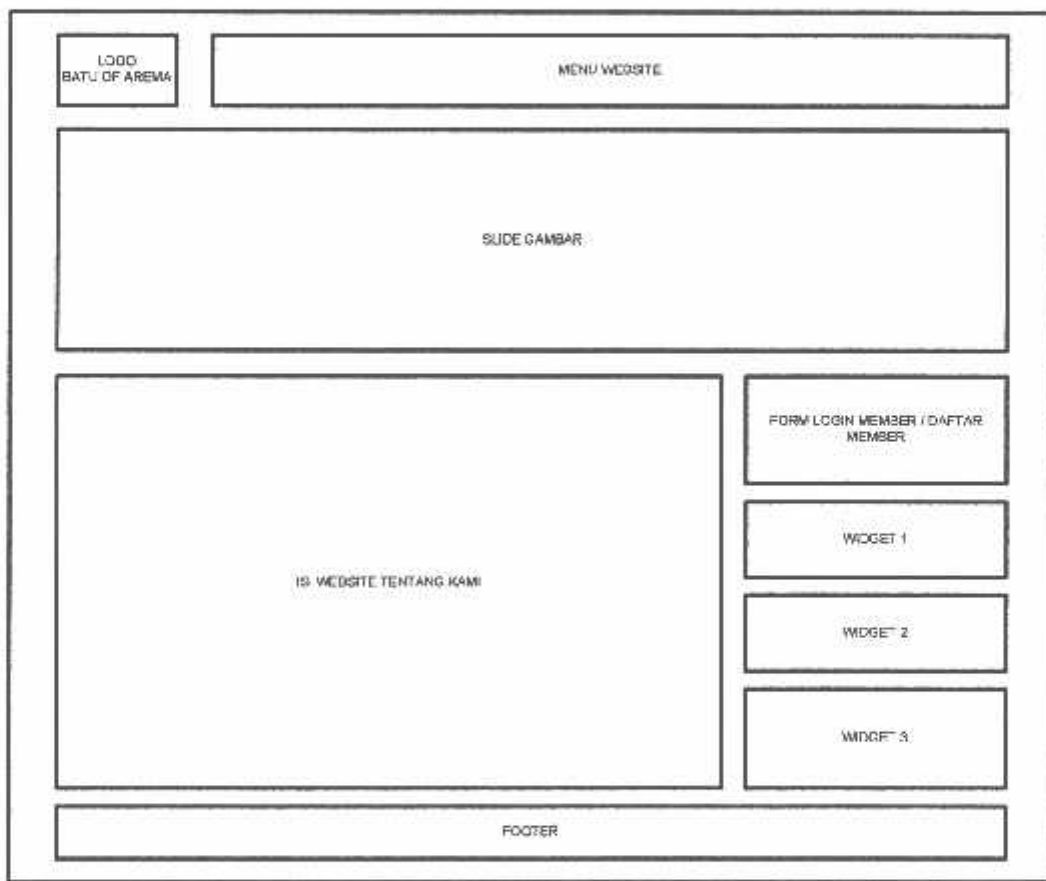
Pada perancangan tampilan halaman beranda pada gambar 3.5 dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Terdapat logo pada tampilan aplikasi sebelah kiri atas *website*.
2. Sebelah kanan logo terdapat menu *website* antara lain, menu beranda, menu tentang kami, menu produk kami, menu galeri, menu hubungi kami, dan menu login admin.

3. Dibawah logo dan menu website terdapat *slide image* atau banner yang bisa berubah – berubah tiap waktu yang berisi iklan – iklan dari batuofarema.net.
4. Dan dibawah *slide image* terdapat isi beranda *website*.
5. Sebelah kanan terdapat laman *widget* – *widget* antara lain *widget member* log in, toko *offline*, facebook batufoarema.net, dan iklan – iklan batu of arema.
6. Dibawah sendiri terdapat *footer* yaitu berisi tentang copyright batu of arema.net.

3.4 Perancangan *Layout* Halaman Tentang Kami

Perancangan tampilan halaman tentang kami pada toko online jam tangan (batuofarema.net) seperti ditunjukkan pada gambar 3.6.



Gambar 3.6 Perancangan Halaman Tentang Kami batuofarema.net.

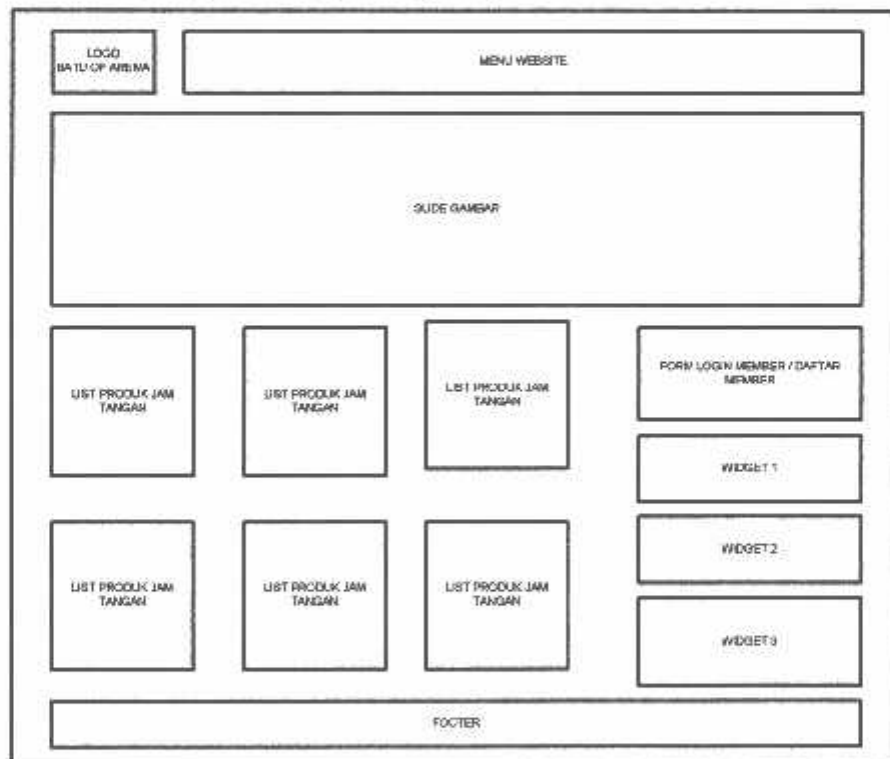
Pada perancangan tampilan halaman tentang kami pada gambar 3.6 dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Terdapat logo pada tampilan aplikasi sebelah kiri atas website.

2. Sebelah kanan logo terdapat menu website antara lain, menu beranda, menu tentang kami, menu produk kami, menu galeri, menu hubungi kami, dan menu login admin.
3. Dibawah logo dan menu website terdapat *slide image* atau banner yang bisa berubah – berubah tiap waktu yang berisi iklan – iklan dari batuofarema.net.
4. Dibawah *slide image* terdapat isi halaman tentang kami
5. Sebelah kanan terdapat laman widget – widget antara lain widget member log in, toko offline, facebook batuofarema.net, dan iklan – iklan batu of arema.
6. Dibawah sendiri terdapat *footer* yaitu berisi tentang copyright batu of arema.net.

3.5 Perancangan *Layout* Halaman Produk Kami

Perancangan tampilan halaman produk kami pada toko online jam tangan (batuofarema.net) seperti ditunjukkan pada gambar 3.7.



Gambar 3.7 Perancangan Halaman Produk Kami batuofarema.net.

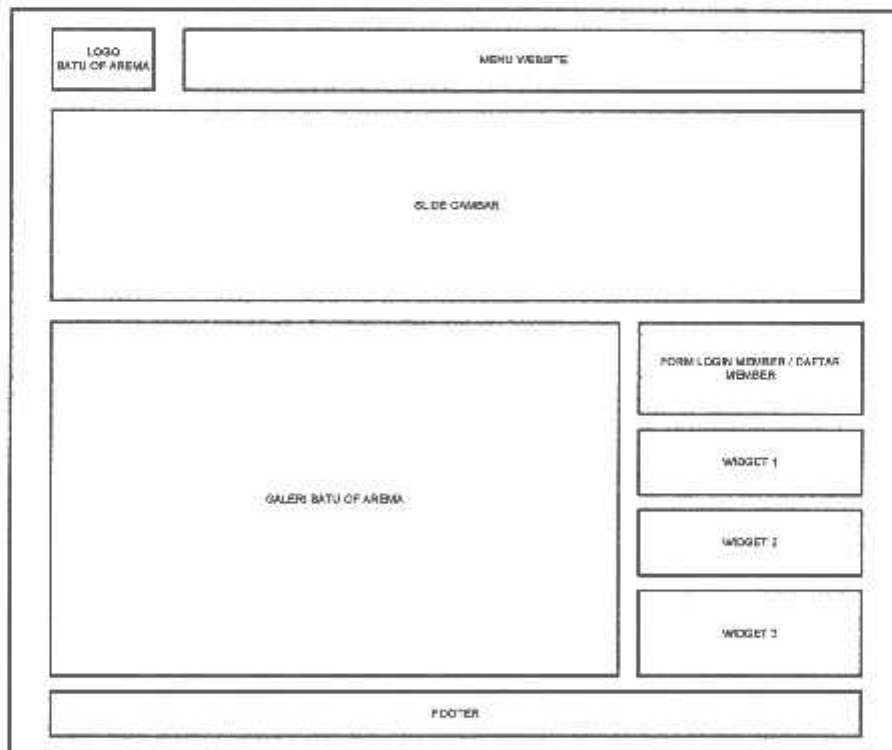
Pada perancangan tampilan halaman produk kami pada gambar 3.7 dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Terdapat logo pada tampilan aplikasi sebelah kiri atas website.

2. Sebelah kanan logo terdapat menu website antara lain, menu beranda, menu tentang kami, menu produk kami, menu galeri, menu hubungi kami, dan menu login admin.
3. Dibawah logo dan menu website terdapat *slide image* atau banner yang bisa berubah – berubah tiap waktu yang berisi iklan – iklan dari batuofarema.net.
4. Dibawah *slide image* terdapat isi halaman produk kami.
5. Sebelah kanan terdapat laman widget – widget antara lain widget member log in, toko offline, facebook batuofarema.net, dan iklan – iklan batu of arema.
6. Dibawah sendiri terdapat *footer* yaitu berisi tentang copyright batu of arema.net.

3.6 Perancangan *Layout* Halaman Galeri

Perancangan tampilan halaman galeri pada toko online jam tangan (batuofarema.net) seperti ditunjukkan pada gambar 3.8.



Gambar 3.8 Perancangan Halaman Galeri batuofarema.net.

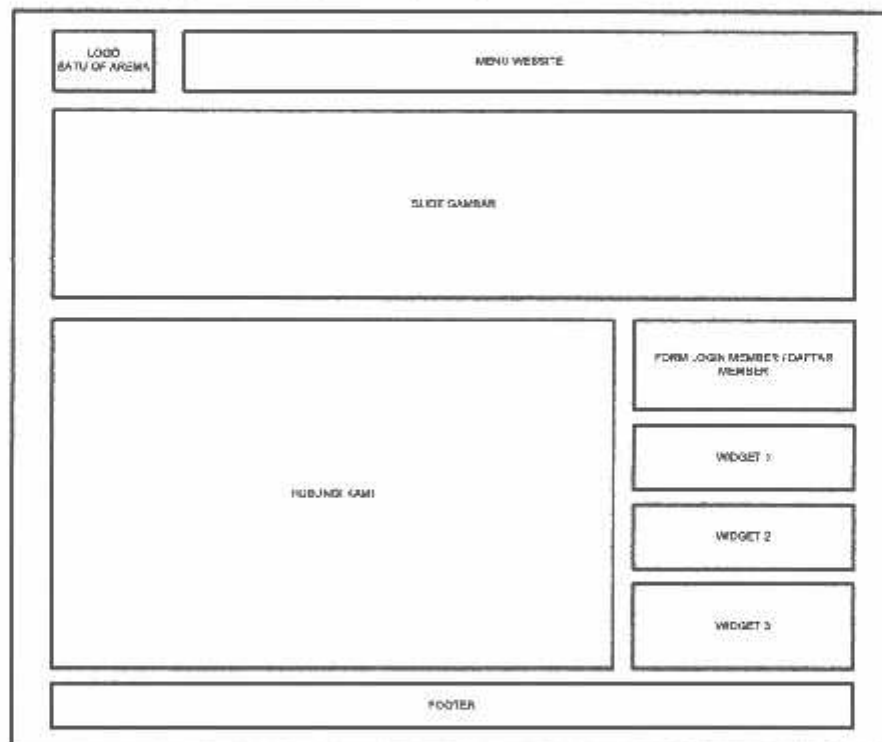
Pada perancangan tampilan halaman produk kami pada gambar 3.8 dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Terdapat logo pada tampilan aplikasi sebelah kiri atas website.

2. Sebelah kanan logo terdapat menu website antara lain, menu beranda, menu tentang kami, menu produk kami, menu galeri, menu hubungi kami, dan menu login admin.
3. Dibawah logo dan menu website terdapat *slide image* atau banner yang bisa berubah – berubah tiap waktu yang berisi iklan – iklan dari batuofarema.net.
4. Dibawah *slide image* terdapat isi halaman galeri Batu Of Arema.
5. Sebelah kanan terdapat laman widget – widget antara lain widget member login, toko offline, facebook batuofarema.net, dan iklan – iklan batu of arema.
6. Dibawah sendiri terdapat *footer* yaitu berisi tentang copyright batu of arema.net.

3.7 Perancangan Layout Halaman Hubungi Kami

Perancangan tampilan halaman hubungi kami pada toko *online* jam tangan (batuofarema.net) seperti ditunjukkan pada gambar 3.9



Gambar 3.9 Perancangan Halaman Hubungi Kami batuofarema.net.

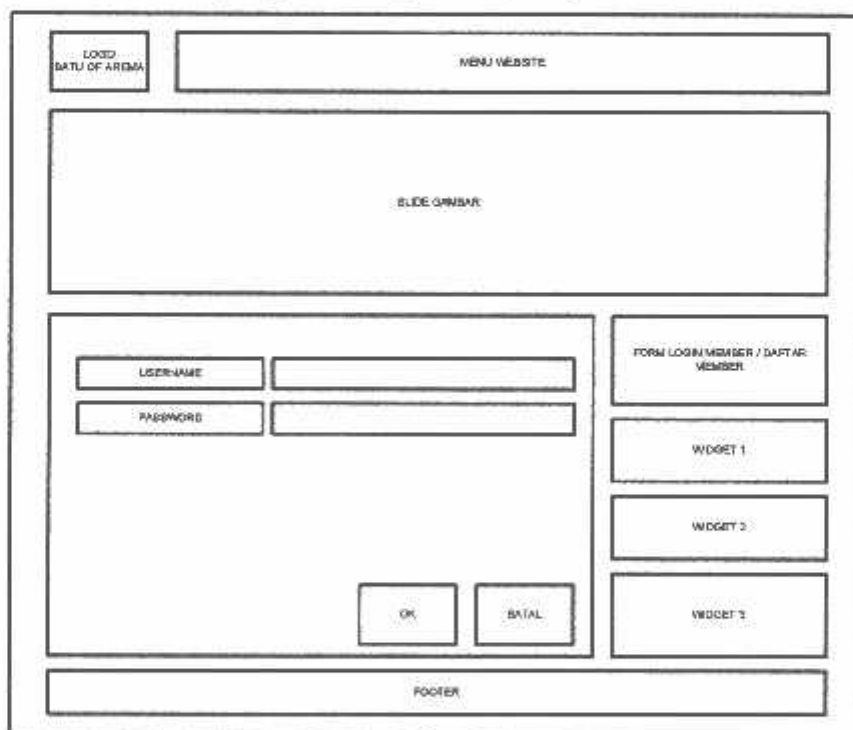
Pada perancangan tampilan halaman produk kami pada gambar 3.9 dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Terdapat logo pada tampilan aplikasi sebelah kiri atas *website*.

2. Sebelah kanan logo terdapat menu website antara lain, menu beranda, menu tentang kami, menu produk kami, menu galeri, menu hubungi kami, dan menu login admin.
3. Dibawah logo dan menu website terdapat *slide image* atau banner yang bisa berubah – berubah tiap waktu yang berisi iklan – iklan dari batuofarema.net.
4. Dibawah *slide image* terdapat isi halaman hubungi kami Batu Of Arema.
5. Sebelah kanan terdapat laman *widget* – *widget* antara lain widget member login, toko offline, facebook batuofarema.net, dan iklan – iklan batu of arema.
6. Dibawah sendiri terdapat *footer* yaitu berisi tentang copyright batu of arema.net.

3.8 Perancangan *Layout* Halaman Login Administrator

Perancangan tampilan halaman login administrator pada toko *online* jam tangan (batuofarema.net) seperti ditunjukkan pada gambar 3.10.



Gambar 3.10 Perancangan Halaman *Login* Administrator batuofarema.net.

3.9 Perancangan *Marker Augmented Reality* Untuk Menampilkan Jam Tangan

Perancangan Marker *Augmented Reality* pada toko *online* jam tangan (batuofarema.net) seperti ditunjukkan pada gambar 3.11.



Gambar 3.11 Perancangan *Marker Augmented Reality* Yang Digunakan Menampilkan Jam Tangan Pada Website batuofarema.net

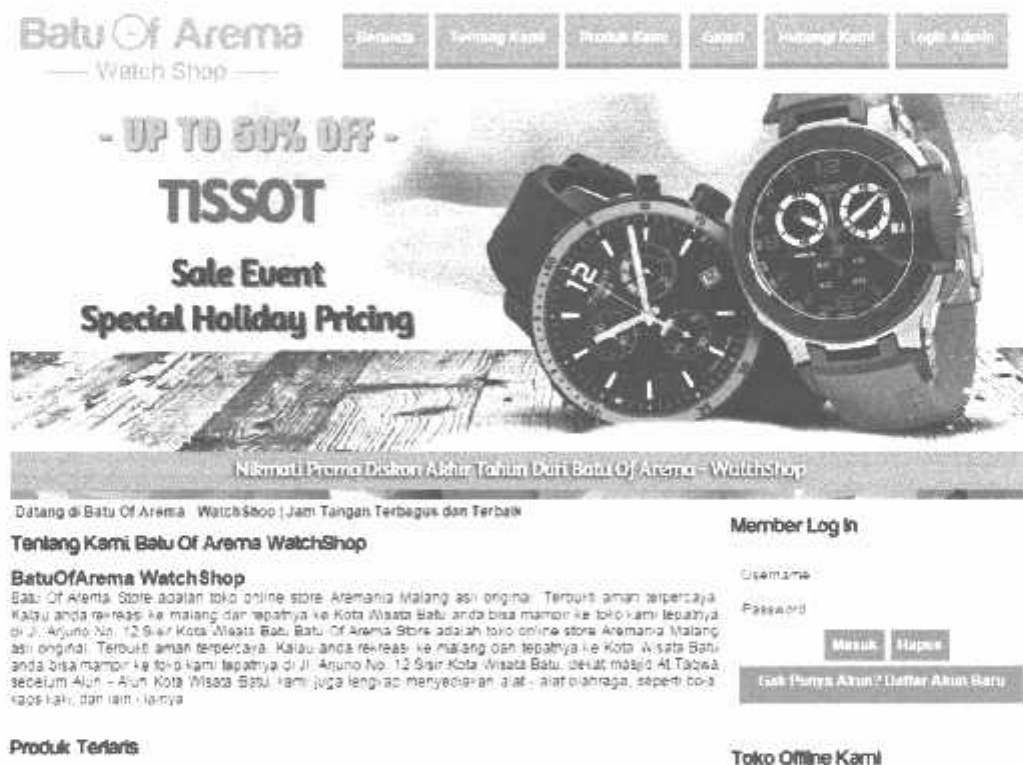
BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi *Interface*

Interface / antarmuka dari sistem Penerapan Teknologi *Augmented Reality* pada toko *online* jam tangan batuofarema.net terdiri dari : tampilan aplikasi, tampilan proses *input marker augmented reality*, dan tampilan *rendering object augmented reality* yang diujicoba di dalam website secara langsung.

4.1.1 Tampilan Halaman Beranda Website batuofarema.net



Gambar 4.1 Tampilan Halaman Beranda Website batuofarema.net



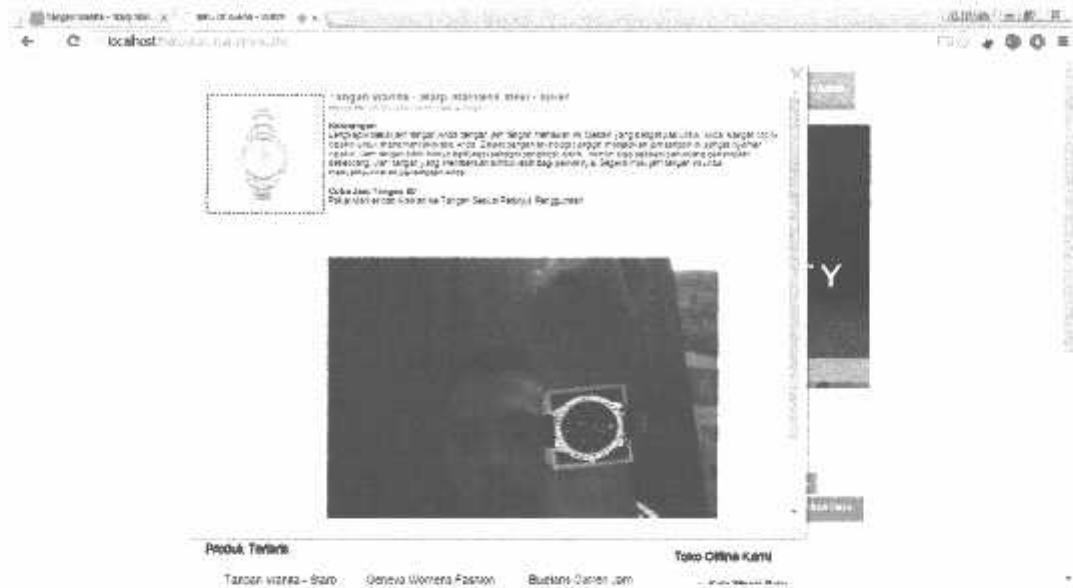
Gambar 4.1 Tampilan Halaman Beranda Website batuofarema.net



Gambar 4.1 Tampilan Halaman Beranda Website batuofarema.net

Tampilan penerapan teknologi *augmented reality* pada toko *online* jam tangan ini dibuat berdasarkan perancangan yang sudah ada dan sudah terbentuk. Tampilan aplikasi penerapan teknologi *augmented reality* pada toko online jam tangan ini terbuat dari bahasa pemrograman PHP dan menggunakan *database* MYSQL. Tampilan halaman beranda website batuofarema.net ini dapat ditunjukkan pada gambar 4.1.

4.1.2 Tampilan Proses *Input Marker Augmented Reality* Pada Website



Gambar 4.2 Tampilan Proses *Input Marker Augmented Reality* Pada Website

Tampilan proses *input marker* pada aplikasi penerapan teknologi augmented reality pada toko online jam tangan ini untuk menampilkan pengambilan marker yang telah disediakan. *Marker* dapat didownload didalam *website* pada alamat URL yang telah disediakan. Tampilan proses *input marker* yang sebelumnya telah dicetak ini dapat ditunjukkan pada gambar 4.2. Dan untuk *markernya* menggunakan *marker* sepertinya pada gambar 4.3. Proses memasukkan *marker* yaitu, *marker* yang sudah dicetak dihadapkan kearah kamera laptop atau komputer yang sudah tersedia webcame, dan otomatis jam tangan akan muncul dan mengikuti bentuk *marker* yang telah dicetak. Satu *marker* dapat digunakan banyak jam tangan, jadi tanpa berganti – ganti marker dalam aplikasi *augmented reality* ini.



Gambar 4.3 Tampilan *Marker Augmented Reality* Yang Digunakan Menampilkan Jam Tangan Pada Website batuofarema.net

4.1.3 Tampilan Hasil *Augmented Reality* pada website batuofarema.net



Gambar 4.4 Tampilan Hasil *Augmented Reality* pada website batuofarema.net

Tampilan hasil *augmented reality* pada aplikasi penerapan teknologi *augmented reality* pada toko online jam tangan ini digunakan untuk menampilkan

object 2D Jam Tangan yang sebelumnya telah dipilih oleh *user* / pengguna yang mau membeli jam tangan. Tampilan hasil *Augmented Reality* pada aplikasi penerapan teknologi *augmented reality* pada toko *online* jam tangan ini dapat ditunjukkan pada gambar 4.4.

4.2 Pengujian Sistem

Pengujian adalah tahap uji coba terhadap beberapa komponen vital di dalam sistem agar dapat di ambil kesimpulannya apakah aplikasi sudah mencapai tujuan yang diharapkan atau tidak. Pengujian terhadap beberapa komponen utama sistem, yang terkait langsung dengan jalanya aplikasi penerapan teknologi *augmented reality* pada toko *online* jam tangan batuofarema.net

4.2.1 Pengujian Fungsional

Pengujian fungsional adalah pengujian mengenai proses fungsional yang terjadi dalam aplikasi tersebut. Hasil dari pengujian dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Pengujian Fungsional

No	Fungsi	Hak Akses	Browser	Hasil
1	Semua button pada masing – masing menu <i>user</i> berjalan sesuai rencana	<i>User</i>	Google Chrome Versi 47.0.2526.106 m (64-bit)	Sesuai
2	Marker yang telah disediakan jika dihadapkan ke kamera untuk menampilkan objek sudah sesuai	<i>User</i>	Google Chrome Versi 47.0.2526.106 m (64-bit)	Sesuai
3	Object jam tangan ketika marker diarahakan pada webcame muncul seperti bentuk aslinya sudah sesuai	<i>User</i>	Google Chrome Versi 47.0.2526.106 m (64-bit)	Sesuai

4	Semua button pada masing – masing menu <i>admin</i> berjalan sesuai rencana	<i>Admin</i>	Google Chrome Versi 47.0.2526.106 m (64-bit)	Sesuai
---	---	--------------	---	--------

Dari tabel 1, dapat disimpulkan bahwa semua fungsi berjalan sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

4.2.2 Pengujian *Performance*

Pengujian *Performance* adalah pengujian yang dilakukan pada kinerja atau respon perangkat keras. Pengujian *performance* dimaksudkan untuk mengetahui apakah aplikasi berjalan pada suatu perangkat keras tertentu dengan spesifikasi perangkat keras yang berbeda – beda. Pengujian dilakukan menggunakan 3 komputer dengan spesifikasi berbeda. Hasil dari pengujian *performance* dari aplikasi penerapan teknologi augmented reality pada toko *online* jam tangan *hatuofarema.net* terdapat pada tabel 2.

Tabel 2. Pengujian *Performance*

No	Nama	Processor	RAM	VGA	OS	Keterangan
1	Lapto ASUS	AMD E2	4 Gb	Radeon Grapich HD 6310 M 1700 Mb	Windows 7	Aplikasi berjalan lancar
2	Laptop TOSHIBA	Intel Core i3	2 Gb	Intel 512 Mb	Windows 8	Aplikasi berjalan lancar
3	Laptop AXIOO NEON	Intel Dual Core	1 Gb	Intel 512 Mb	Windows XP	Aplikasi berjalan lancar

4.2.3 Pengujian Halaman *Browser*

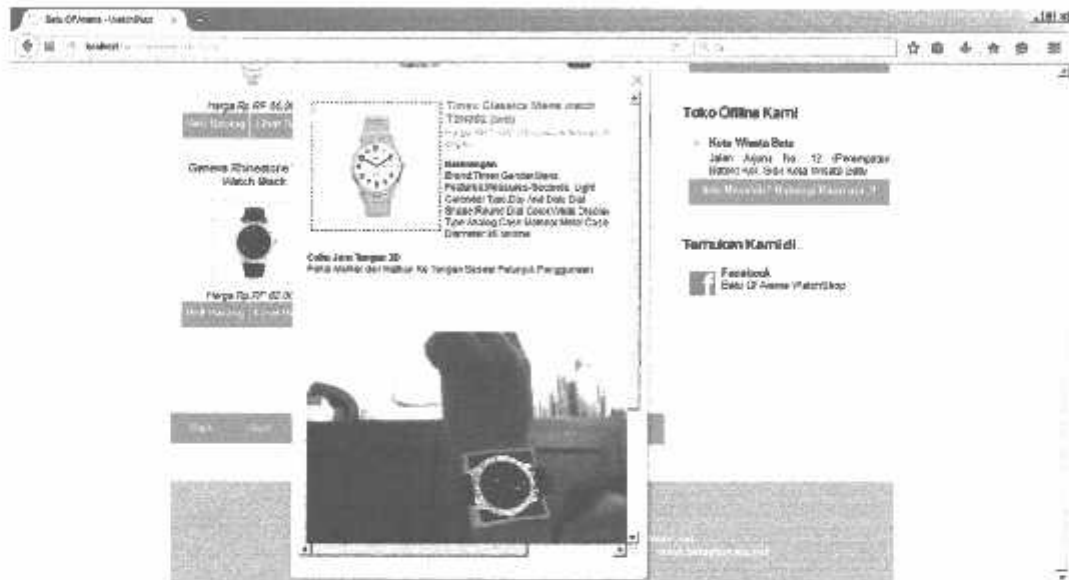
Pengujian pada halaman HTML ini bertujuan mengetahui apakah sistem dapat berjalan di berbagai browser yang umumnya digunakan oleh pengguna. Adapun web browser adalah Mozilla Firefox, Internet Explorer (IE), dan Google Chrome. Beberapa poin yang diuji yakni :

1. Load SWF di browser.
2. Fungsi marker membaca objek.

- Objek yang keluar ketika marker dideteksi.

4.2.4 Browser Mozilla Firefox

Pengujian menggunakan browser Mozilla Firefox versi 35.0.1 yang sudah menyertakan Adobe Flash Player 1.2 ditambahkan di Add Ons. Gambar 4.5 menunjukkan bahwa load SWF di halaman web sesuai yang diharapkan.



Gambar 4.5 Tampilan Aplikasi ketika di implementasikan ke Mozilla Firefox. Keseluruhan hasil pengujian menggunakan browser Mozilla Firefox dapat dilihat dalam tabel 3.

Tabel 3. Hasil Pengujian Load SWF Browser Mozilla Firefox

NO	Poin Pengujian	Hasil Pengujian	
		Sesuai	Tidak Sesuai
1	Load SWF di Browser	√	-
2	Fungsi Marker membaca objek	√	-
3	Object yang keluar ketika marker dideteksi	√	-

4.2.5 Browser Google Chrome

Pengujian menggunakan browser Google Chrome versi Versi 47.0.2526.106 m (64-bit. Gambar 4.6 menunjukkan bahwa load SWF di halaman web sesuai yang diharapkan.



Gambar 4.6 Tampilan Aplikasi ketika di implementasikan ke Google Chrome. Keseluruhan hasil pengujian menggunakan browser Google Chrome dapat dilihat dalam tabel 4.

Tabel 4. Hasil Pengujian Load SWF Browser Google Chrome

NO	Poin Pengujian	Hasil Pengujian	
		Sesuai	Tidak Sesuai
1	Load SWF di Browser	√	-
2	Fungsi Marker membaca objek	√	-
3	Object yang keluar ketika marker dideteksi	√	-

4.2.6 Browser Internet Explorer

Pengujian menggunakan browser Internet Explorer Windows 7. Gambar 4.7 menunjukkan bahwa load SWF di halaman web sesuai yang diharapkan.



Gambar 4.7 Tampilan Aplikasi ketika di implementasikan Internet Explorer
Keseluruhan hasil pengujian menggunakan browser Internet Explore dapat dilihat dalam tabel 5.

Tabel 5 Hasil Pengujian Load SWF Browser Internet Explorer

NO	Poin Pengujian	Hasil Pengujian	
		Sesuai	Tidak Sesuai
1	Load SWF di Browser	√	-
2	Fungsi Marker membaca objek	√	-
3	Object yang keluar ketika marker dideteksi	√	-

4.2.7 Pengujian Deteksi *Marker*

Pendeteksian *marker* merupakan proses yang vital didalam sebuah aplikasi berbasis *Augmented Reality*. Proses ini menentukan apakah aplikasi akan menampilkan objek baru 2D atau tidak pada layar monitor. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dilakukan pengujian untuk melihat sejauh mana aplikasi dapat mendeteksi *marker* dengan baik. Pola *marker* yang digunakan dalam pengujian seperti terlihat dalam gambar 4.8

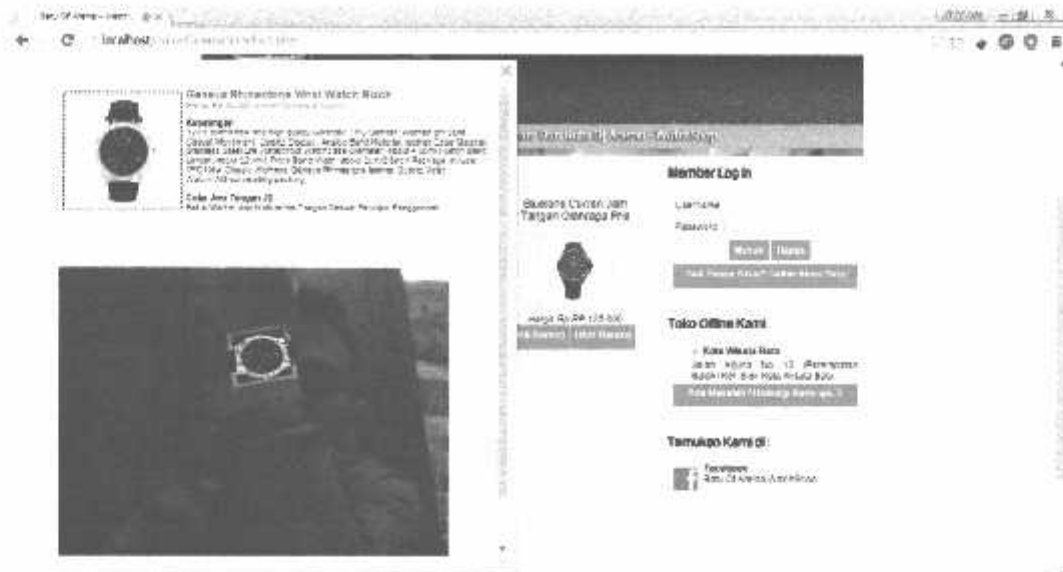


Gambar 4.8 Bentuk Marker

4.2.8 Deteksi *Marker* Pada Intensitas Cahaya Tertentu

Pengujian pertama yakni intensitas cahaya yang beragam. Hal ini dilakukan karena pengguna mungkin menggunakan aplikasi pada tempat yang berbeda – beda, dengan intensitas cahaya yang berbeda pula. Pengujian dilakukan pada pagi, siang dan malam hari untuk melihat perbedaan intensitas cahaya di sekitar kamera.

Pengujian pagi hari, dengan intensitas cahaya yang sudah terlalu terang seperti terlihat didalam Gambar 4.9 menunjukkan bahwa marker masih dapat dideteksi namun tidak stabil karena terkadang aplikasi tidak dapat mendeteksi keberadaan marker.



Gambar 4.9 Pengujian pada intensitas cahaya sedang pagi

Pengujian berikutnya dilakukan pada siang hari, dimana intensitas cahaya cukup terang. Hasil yang didapat memuaskan karena dalam pengujian aplikasi selalu dapat mendeteksi keberadaan marker dengan tepat seperti yang ditunjukkan dalam gambar 4.10.



Gambar 4.10 Pengujian pada intensitas cahaya terang siang

Pengujian terakhir yakni pada malam hari dimana kondisi cahaya minim, dan intensitas cahaya rendah dalam dengan sumber cahaya utama berasal dari lampu kamar. Pengujian menunjukkan bahwa aplikasi dapat mendeteksi marker dengan sangat mudah. Gambar 4.11 menunjukkan pengujian malam hari dengan kondisi minim cahaya.



Gambar 4.11 Pengujian pada intensitas cahaya cukup malam

Hasil pengujian terhadap intensitas cahaya yang berbeda ditunjukkan dalam tabel 6. Hasil pengujian deteksi marker pada intensitas cahaya tertentu.

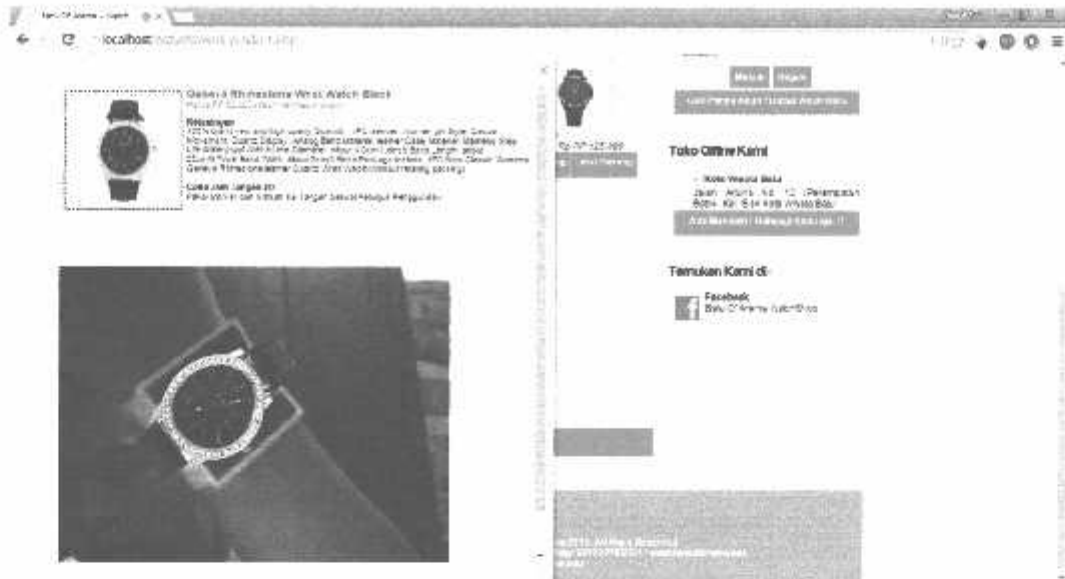
Tabel 6. Hasil pengujian deteksi *marker* pada intensitas cahaya tertentu.

No	Waktu Pengujian / Intensitas Cahaya	Hasil Pendeteksian
1	Pagi hari / intensitas cahaya cukup	Cukup, namun kurang stabil.
2	Siang hari / baik	Sangat tidak stabil
3	Malam hari / kurang	Sangat Stabil

4.2.9 Deteksi *Marker* Pada Jarak Tertentu

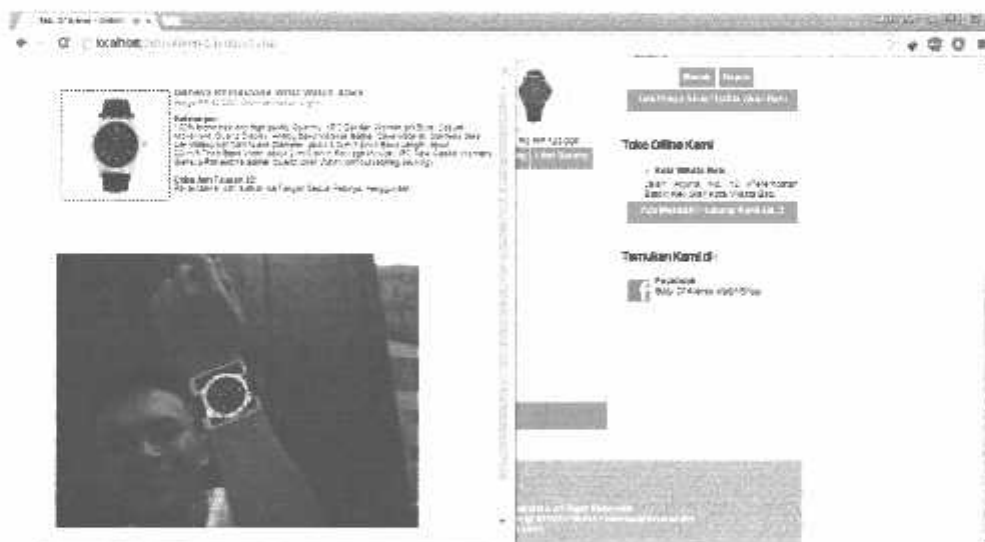
Jarak merupakan faktor lain yang berpengaruh langsung terhadap proses deteksi marker. Semakin jauh jarak *marker* terhadap kamera, maka semakin kecil ukuran dan kualitas pola *marker* yang dapat diekstrak oleh aplikasi. Pengujian jarak ini bertujuan untuk mengetahui rentang jarak yang optimal agar marker dapat terdeteksi dengan baik.

Pengujian dilakukan terhadap 3 rentang jarak, yakni dekat (0 – 30 cm), sedang (31 – 60 cm), dan jauh (61 – 90 cm) Dalam gambar 4.12 ditunjukkan pengujian pada rentang jarak dekat yakni ≤ 30 cm dan dilihat bahwa marker dapat dideteksi cukup baik pada jarak 14 cm.



Gambar 4.12 Pengujian pada jarak dekat.

Pengujian berikutnya yakni pada rentang jarak sedang, yakni antara 31 – 60 cm. Terlihat dalam Gambar 4.13, marker dapat dideteksi dengan cukup baik pula seperti halnya pada jarak dekat.



Gambar 4.12 Pengujian pada jarak sedang.

Pengujian terakhir dilakukan pada rentang jarak yang jauh yakni antara 61 – 90 cm. Pada jarak melebihi 90 cm, marker tidak dapat terdeteksi dengan baik. Gambar 4.13 menunjukkan *marker* masih dapat dideteksi pada jarak 90 cm, dimana jarak ini merupakan jarak optimal untuk pendeteksian *marker* pada kondisi cahaya yang cukup.



Gambar 4.13 Pengujian pada jarak jauh.

Rangkuman hasil akhir pengujian jarak marker dari posisi kamera terhadap kemampuan dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Hasil Pengujian terhadap jarak tertentu

No	Jarak Dari Kamera	Hasil Pendeteksian
1	Dekat (0-30 cm)	Sangat Baik
2	Sedang (31 – 60 cm)	Baik
3	Jauh (61 – 90 cm)	Cukup Baik, Namun tidak stabil muncul <i>object</i> jam tanganya.

4.2.10 Pengujian Pada Pengguna

Pengujian pada pengguna dilakukan untuk mengetahui kepuasan pengguna dalam mengimplementasikan aplikasi ini dari pengguna, respon toko online, respon aplikasi AR, dan respon jam tangan. Pengujian pengguna dilakukna kepada 10 orang responden. Hasil dari pengujian pengguna dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Pengujian Pengguna

No	Pertanyaan	Respon Pengguna		
		Baik	Cukup	Kurang
1	Aplikasi ini apakah sudah layak di implementasikan di toko online batuofarema.net	3	7	0
2	Layout atau <i>background</i> aplikasi apa sudah sesuai	7	3	0
3	Objek yang ditampilkan apakah direspon dengan baik oleh konsumen atau calon pembeli	4	5	1
4	Cara menggunakan aplikasi bisa dipahami	2	6	2

Keterangan :

$$\text{Baik} = \frac{3 + 7 + 4 + 2}{40} \times 100\% = \frac{16}{40} \times 100\% = 40\%$$

$$\text{Cukup} = \frac{7 + 3 + 5 + 6}{40} \times 100\% = \frac{21}{40} \times 100\% = 52\%$$

$$\text{Kurang} = \frac{0 + 0 + 1 + 2}{40} \times 100\% = \frac{3}{40} \times 100\% = 8\%$$

Baik = 40 %, Cukup 52 % dan Kurang = 8 %

Pada tabel diatas dapat diambil kesimpulan bahwa dari 10 responden yang telah diberi kuisisioner memberikan nilai dari segi tentang toko online jam tangan ini, tampilan, kinerja sistem, kegunaan, kelayakan, dan manfaat. Dimana dari 10 responden tersebut, diperoleh sebanyak 40 % menyatakan baik, sebanyak 52 % cukup, dan sebanyak 8 % menyatakan kurang.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dan pengujian yang telah dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Pembangunan aplikasi toko *online* batuofarema.net yang menjual jam tangan berbasis web dan teknologi *augmented reality* telah berhasil dilakukan dengan baik dan dapat memudahkan penjual dan pengunjung dalam pengolahan data dan transaksi jual beli.
2. Pengguna dalam arti konsumen / calon pembeli dengan mudah untuk melihat jam tangan dan bisa digerak – gerakan ke segala arah dengan adanya aplikasi ini.
3. Karena toko *online* batuofarema.net ini menggunakan *Augmented Reality* yang menampilkan objek 2D jadi konsumen atau calon pembeli bisa lebih giat untuk berbelanja di toko online batuofarema.net.
4. Hasil pengujian aplikasi berhasil pada *browser* Google Chrome dan Mozilla Firefox dan dapat berfungsi dengan baik dan benar pada masing – masing fungsinya sesuai yang dirancang sebelumnya.
5. Untuk fungsi *Augmented Reality* pada jarak tertentu mengalami perbedaan tampilan yaitu, saat jarak dekat (0 – 30 cm) objek dideteksi sangat mudah, untuk jarak sedang (31 – 60 cm) terdeteksi dengan cukup baik pula dan untuk jarak jauh (61 – 90 cm) marker tidak terdeteksi dengan baik (terdeteksi dengan baik dengan kondisi cahaya yang cukup).

5.2 Saran

1. Perlu diadakannya survey dengan responden yang lebih banyak untuk mengetahui apakah toko online batuofarema berbasis *website* dengan teknologi *Augmented Reality* ini dapat meningkatkan ketertarikan lebih baik untuk pengguna dalam menggunakan toko *online* batuofarema.net.
2. Sistem teknologi *augmented reality* pada toko online jam tangan hendaknya dapat dimasukkan secara otomatis tidak secara manual.

3. Diharapkan dalam pengembangan selanjutnya sistem ini dapat di implementasikan ke perangkat mobile seperti Blackberry, iOS, dan android atau windows mobile.

Akhirnya dengan segala keterbatasan sistem ini, penulis tetap berharap bahwa sistem ini akan memberikan gagasan baru bagi pembaca untuk mengembangkan lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

- Andi, 2013 *Adobe Flash CS 6*, Andi, Yogyakarta.
- Andriyadi, Anggi. 2011. *Augmented Reality With ARToolkit*. Augmented Reality Team.
- Azuma, Ronald T, *A Survey of Augmented Reality*. (<http://www.cs.unc.edu>).
- Budiyanto, Ari. 2011. *Teknologi Augmented Reality Dan Face Tracking Sebagai Media Simulasi Kacamata Virtual*. Jurnal Skripsi Jurusan Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer Amikom. Yogyakarta.
- Chandra. 2012. *ActionScript Flash CS5 untuk orang awam*. Maxikom. Yogyakarta.
- Davison, A. 2013. *Flash / Understand Augmented Reality With FlarToolkit*. (<http://cabanacriacao.com>)
- Kaswidjanti, Wilis. 2013. *Analisis dan Perancangan Augmented Reality Pada Aplikasi Android*, Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, UPN "Veteran" Yogyakarta: (<http://jurnalteknik.janabadra.ac.id>)
- Kato. 2000. *Augmented Reality*. Andi. Yogyakarta
- Lesmana, Indra. 2004. *Aplikasi Augmented Reality Pada Pengenalan Huruf Pada Anak Sekolah Dasar*, Jurusan Teknik Informatika, Universitas Komputer Indonesia: (<http://elib.unikom.ac.id>).
- Maya. 2008. *Computer Vision*. Maxikom. Yogyakarta.
- Nugroho, Adi. 2009. *Algoritma Dan Struktur Data Dengan C#*. Andi. Yogyakarta.
- Prof, Dr. Butz, A. 2006. *Interaction Technique For AR*. LMU Munchen – Medieninformatik.
- Putra, Darma. 2010. *Pengolahan Citra Digital*. Andi Offset.
- Ramadar, Pelsri. 2014. *FlarToolkit Flash Augmented Reality with Actionsript*. Buku Online AR.
- Sutojo. 2009. *Teori Pengolahan Citra Digital*. Andi, Yogyakarta
- Syafi'i, Hendi. 2012. *Studio 3D Max*. Informatika Bandung.
-

Zeembry, 2015, *123 Tip & Trik Action Script Flash MX 2004*. Jakarta. PT Elex
Media Komputindo.

_____. 2011. *Kecerdasan Buatan*. Andi. Yogyakarta

LAMPIRAN



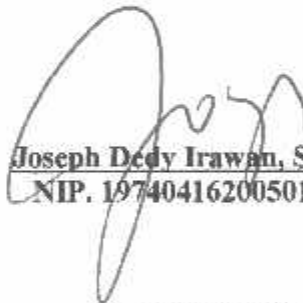
**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

NAMA : Abdul Aziz
NIM : 12.18.087
JURUSAN : Teknik Informatika S-1
JUDUL : Rancang Bangun Aplikasi Penerapan Teknologi *Augmented Reality* Pada Toko *Online* Jam Tangan (Studi Kasus BATUOFAREMA.NET).

Dipertahankan dihadapan Majelis Penguji Skripsi Jenjang Strata Satu (S-1) pada :
Hari : Sabtu
Tanggal : 16 Januari 2016
Nilai : 81.5 (A)

Panitia Ujian Skripsi :

Ketua Majelis Penguji



Joseph Dedy Irawan, ST, MT
NIP. 197404162005011002

Anggota Penguji :

Dosen Penguji I



Sonny Prasetio, ST, MT
NIP. P. 1031000433

Dosen Penguji II



Karina Auliasari, ST, M.Eng
NIP. P. 1031000426



FORMULIR PERBAIKAN SKRIPSI

Dalam pelaksanaan ujian skripsi jenjang Strata 1 Program Studi Teknik Informatika, maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk mahasiswa :

NAMA : Abdul Aziz
NIM : 12.18.087
JURUSAN : Teknik Informatika S-1
JUDUL : Rancang Bangun Aplikasi Penerapan Teknologi *Augmented Reality* Pada Toko Online Jam Tangan (Studi Kasus BATUOFAREMA.)

No	Penguji	Tanggal	Uraian	Paraf
1.	Penguji I	16 Januari 2016	1. Perbaiki Abstrak. 2. Perbaiki Fitur Toko Online (Sesuaikan Dengan Tempat Studi Kasus). 3. Perbaiki Hasil Pada Kesimpulan, Harus Sesuai Dengan Pengujian Dan Terukur.	
2.	Penguji II	16 Januari 2016	1. Landasan Teori Harus Diberi Sitasi. 2. Website Toko Online Harus Ada <i>Feature – Feature</i> Untuk Jual Beli <i>Online</i> .	

Dosen Penguji I

Sonny Prasetio, ST, MT
NIP. P. 1031000433

Dosen Penguji II

Karina Auliasari, ST, M.Eng
NIP. P. 1031000426

Dosen Pembimbing I

Joseph Dedy Irawan, ST, MT
NIP. 197404162005011002

Dosen Pembimbing II

Survo Adh Wibowo, ST, MT
NIP.P. 1031000438



PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 651485
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Malang, 23 Oktober 2015

Nomor : ITN-593/LINF/TA/2015
Lampiran : —
Perihal : *Bimbingan Skripsi*
Kepada : Yth. Bpk/Ibu Joseph Dedy Irawan, ST, MT
Dosen Pembina Program Studi Teknik Informatika S-1
Institut Teknologi Nasional
Malang

Dengan Hormat,
Sesuai dengan permohonan dan persetujuan dalam proposal skripsi untuk mahasiswa :

Nama : ABDULAZIZ
Nim : 1218087
Prodi : Teknik Informatika S-1
Fakultas : Teknologi Industri

Maka dengan ini pembimbingan kami serahkan sepenuhnya kepada Saudara/i selama waktu 6 (enam) bulan, terhitung mulai tanggal :

23 Oktober 2015 S/D 23 Maret 2016

Sebagai satu syarat untuk menempuh Ujian Akhir Sarjana Teknik, Program Studi Teknik Informatika S-1.
Demikian agar maklum dan atas perhatian serta bantuannya kami sampaikan terima kasih.

Mengetahui
Program Studi Teknik Informatika S-1
Ketua,

Joseph Dedy Irawan, ST., MT.
NIP.: 197404162005021002

Form S-4a



PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 651465
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Malang, 23 Oktober 2015

Nomor : ITN-593/LINF/TA/2015
Lampiran : —
Perihal : Bimbingan Skripsi
Kepada : Yth. Bpk/Ibu Suryo Adi Wibowo, ST, MT
Dosen Pembina Program Studi Teknik Informatika S-1
Institut Teknologi Nasional
Malang

Dengan Hormat,
Sesuai dengan permohonan dan persetujuan dalam proposal skripsi untuk mahasiswa :

Nama : ABDULAZIZ
Nim : 1218087
Prodi : Teknik Informatika S-1
Fakultas : Teknologi Industri

Maka dengan ini pembimbingan kami serahkan sepenuhnya kepada Saudara/i selama waktu 6 (enam) bulan, terhitung mulai tanggal :

23 Oktober 2015 s/d 23 Maret 2016

Sebagai satu syarat untuk menempuh Ujian Akhir Sarjana Teknik, Program Studi Teknik Informatika S-1.
Demikian agar maklum dan atas perhatian serta bantuannya kami sampaikan terima kasih.

Mengetahui
Program Studi Teknik Informatika S-1
Ketua,


Joseph Dedy Irawan, ST., MT.
NIP.: 197404162003021002

Form S-4a

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
Jln. Bendungan Sigura-gura No. 2
Jln. Raya Karanglo Km2
MALANG

PERNYATAAN KESEDIAAN DALAM PEMBIMBINGAN SKRIPSI

Sesuai permohonan dari mahasiswa/i :

Nama : ABDUL AZIZ
Nim : 1218087
Program Studi : Teknik Informatika S1

Dengan ini menyatakan bersedia / ~~tidak bersedia~~ *) membimbing skripsi dari mahasiswa tersebut dengan judul :

Demikian Surat Pernyataan ini kami buat agar dipergunakan seperlunya.

Malang, _____

Hormat Kami,



Joseph Dedy Irawan, ST, MT

Catatan :
Setelah disetujui agar formulir ini diserahkan mahasiswa/i yang bersangkutan kepada administrasi Program Studi untuk diproses lebih lanjut
*) coret yang tidak perlu

Form S-3b

Malang, 23 Oktober 2015

Lampiran : 1(Satu) berkas
Perihal : Ketersediaan sebagai Pembimbing Skripsi

Kepada : Yth. Bpk/Ibu Suryo Adi Wilbowo, ST, MT
Dosen Pembina Prodi Teknik Informatika S-1
Institut Teknologi Nasional
MALANG

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : ABDUL AZIZ
Nim : 1218087
Prodi : Teknik InformatikaS-1

Dengan ini mengajukan permohonan, kiranya Bapak/Ibu bersedia menjadi Dosen Pembimbing Utama / Pendamping *, untuk penyusunan Skripsi dengan judul (Proposal Terlampir) :

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENERAPAN TEKNOLOGI
AUGMENTED REALITY PADA TOKO ONLINE JAM TANGAN
(STUDI KASUS BATUOFAREMA.NET)**

Adapun tugas tersebut sebagai salah satu syarat untuk menempuh Ujian Akhir Sarjana Teknik.
Demikian permohonan kami dan atas kesediaan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

Prodi Teknik Informatika S-1
Ketua,

Joseph Dedy Prawan, ST., MT.
NIP : 197404162005021002

Hormat Kami,



ABDUL AZIZ

Form S-3a

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2
Jln. Raya Karanglo Km2
MALANG

PERNYATAAN KESEDIAAN DALAM PEMBIMBINGAN SKRIPSI

Sesuai permohonan dari mahasiswa/i :

Nama : ABDUL AZIZ
Nim : 1218087
Program Studi : Teknik Informatika S1

Dengan ini menyatakan bersedia / tidak bersedia *) membimbing skripsi dari mahasiswa tersebut dengan judul :

Demikian Surat Pernyataan ini kami buat agar dipergunakan seperlunya.

Malang, _____

Hormat Kami,



Suryo Adi Wibowo, ST, MT

Catatan :

Setelah disetujui agar formulir ini diserahkan mahasiswa/i yang bersangkutan kepada administrasi Program Studi untuk diproses lebih lanjut
*) coret yang tidak perlu

Form S-3b



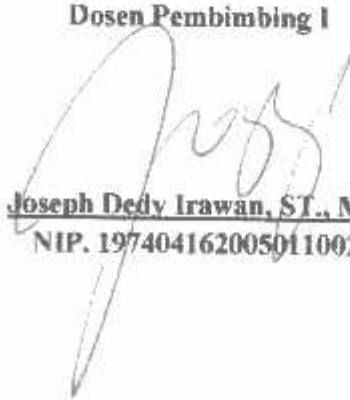
FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Abdul Aziz
NIM : 12.18.087
Masa Bimbingan : 23 Oktober 2015 s/d 23 Maret 2016
Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Penerapan Teknologi
Augmented Reality Pada Toko Online Jam Tangan
(Studi Kasus BATUOFAREMA.NET)

No	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1	17 November 2015	Desain Sistem	
2	19 November 2015	Revisi Desain	
3	20 November 2015	Acc Desain	
4	21 November 2015	Progress	
5	5 Desember 2015	Demo Progam	
6	8 Desember 2015	Bab III Ditambahkan Teori Citra	
7	16 Desember 2015	Bab IV Pengujian Marker Terhadap Cahaya	
8	10 Januari 2016	Bab V Kesimpulan Sesuai Dengan Pengujian	
9	11 Januari 2016	Deploy Aplikasi	

Malang, 16 Januari 2016

Dosen Pembimbing I


Joseph Dedy Irawan, S.T., MT
NIP. 197404162005011002



FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Abdul Aziz
NIM : 12.18.087
Masa Bimbingan : 23 Oktober 2015 s/d 23 Maret 2016
Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Penerapan Teknologi
Augmented Reality Pada Toko Online Jam Tangan
(Studi Kasus BATUOFAREMA.NET)

No	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1	16 November 2015	Flowchart Admin, Flowchart AR	
2	17 November 2015	Italic Font Kalimat Asing	
3	18 November 2015	Augmented Reality Pada Progam Dalam Seminar Progress	
4	7 Desember 2015	Acc Seminar Hasil	
5	8 Desember 2015	Pengujian Sistem	
6	16 Desember 2015	Kesimpulan	
7	13 Januari 2016	Pengujian Terhadap Cahaya	
8	14 Januari 2016	Lokasi & Bentuk Marker	
9	15 Januari 2016	Sitasi Laporan	

Malang, 16 Januari 2016

Dosen Pembimbing II

Suryo Adi Wibowo, ST., MT
NIP. P. 1031000438

KUISIONER
RANCANG BANGUN APLIKASI PENERAPAN TEKNOLOGI
AUGMENTED REALITY PADA TOKO ONLINE JAM TANGAN
(STUDI KASUS BATUOFAREMA.NET)

Nama Pengguna : NURUL MAGFITHOH
 Alamat : MALANG
 No Telepon : -
 Email : -

No	Pertanyaan	Hasil Penilaian	
1.	Aplikasi ini apakah sudah layak di implementasikan di toko online batuofarema.net ?	Baik	✓
		Cukup	
		Kurang	
2.	Layout atau background aplikasi apa sudah sesuai ?	Baik	✓
		Cukup	
		Kurang	
3.	Objek yang ditampilkan apakah direspon dengan baik oleh konsumen atau calon pembeli ?	Baik	✓
		Cukup	
		Kurang	
4.	Cara menggunakan aplikasi bisa dipahami ?	Baik	✓
		Cukup	
		Kurang	

Catatan: Pengguna hanya menjawab pertanyaan dengan cara memberikan tanda centang (✓)ada salah satu jawaban.

TTD


 (NURUL)

KUISIONER
RANCANG BANGUN APLIKASI PENERAPAN TEKNOLOGI
AUGMENTED REALITY PADA TOKO ONLINE JAM TANGAN
(STUDI KASUS BATUOFAREMA.NET)

Nama Pengguna : *Candra Andika*
 Alamat : *Temas Batu*
 No Telepon : -
 Email : -

No	Pertanyaan	Hasil Penilaian	
1.	Aplikasi ini apakah sudah layak di implementasikan di toko online batuofarema.net ?	Baik	✓
		Cukup	
		Kurang	
2.	Layout atau background aplikasi apa sudah sesuai ?	Baik	✓
		Cukup	
		Kurang	
3.	Objek yang ditampilkan apakah direspon dengan baik oleh konsumen atau calon pembeli ?	Baik	✓
		Cukup	
		Kurang	
4.	Cara menggunakan aplikasi bisa dipahami ?	Baik	✓
		Cukup	
		Kurang	

Catatan: Pengguna hanya menjawab pertanyaan dengan cara memberikan tanda centang (✓)ada salah satu jawaban.

TTD

Candra Andika
 (*Candra*)

KUISIONER
RANCANG BANGUN APLIKASI PENERAPAN TEKNOLOGI
AUGMENTED REALITY PADA TOKO ONLINE JAM TANGAN
(STUDI KASUS BATUOFAREMA.NET)

Nama Pengguna : KRISNAWATI
 Alamat : TEMAS BATU
 No Telepon : -
 Email : -

No	Pertanyaan	Hasil Penilaian	
1.	Aplikasi ini apakah sudah layak di implementasikan di toko online batuofarema.net ?	Baik	✓
		Cukup	
		Kurang	
2.	Layout atau background aplikasi apa sudah sesuai ?	Baik	✓
		Cukup	
		Kurang	
3.	Objek yang ditampilkan apakah direspon dengan baik oleh konsumen atau calon pembeli ?	Baik	✓
		Cukup	
		Kurang	
4.	Cara menggunakan aplikasi bisa dipahami ?	Baik	
		Cukup	✓
		Kurang	

Catatan: Pengguna hanya menjawab pertanyaan dengan cara memberikan tanda centang (✓)ada salah satu jawaban.

TTD


 (KRISNAWATI)

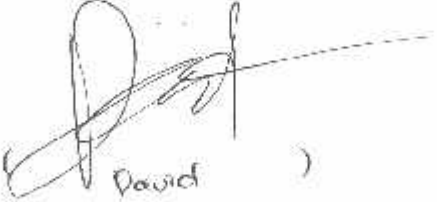
KUISIONER
RANCANG BANGUN APLIKASI PENERAPAN TEKNOLOGI
AUGMENTED REALITY PADA TOKO ONLINE JAM TANGAN
(STUDI KASUS BATUOFAREMA.NET)

Nama Pengguna : David Andrias Bastian Robat
 Alamat : Mojokerto
 No Telepon : 089676251779
 Email : david.andriasbastianrobato@gmail.com

No	Pertanyaan	Hasil Penilaian	
1.	Aplikasi ini apakah sudah layak di implementasikan di toko online batuofarema.net ?	Baik	
		Cukup	✓
		Kurang	
2.	Layout atau background aplikasi apa sudah sesuai ?	Baik	✓
		Cukup	
		Kurang	
3.	Objek yang ditampilkan apakah direspon dengan baik oleh konsumen atau calon pembeli ?	Baik	
		Cukup	✓
		Kurang	
4.	Cara menggunakan aplikasi bisa dipahami ?	Baik	
		Cukup	✓
		Kurang	

Catatan: Pengguna hanya menjawab pertanyaan dengan cara memberikan tanda centang (✓) pada salah satu jawaban.

TTD


 David)

KUISIONER
RANCANG BANGUN APLIKASI PENERAPAN TEKNOLOGI
AUGMENTED REALITY PADA TOKO ONLINE JAM TANGAN
(STUDI KASUS BATUOFAREMA.NET)

Nama Pengguna : FITRIANSYAH DANISWARA PRATAMA
 Alamat : MALANG
 No Telepon : 085708029577
 Email : daniswara79@gmail.com

No	Pertanyaan	Hasil Penilaian	
1.	Aplikasi ini apakah sudah layak di implementasikan di toko online batuofarema.net ?	Baik	
		Cukup	✓
		Kurang	
2.	Layout atau background aplikasi apa sudah sesuai ?	Baik	✓
		Cukup	
		Kurang	
3.	Objek yang ditampilkan apakah direspon dengan baik oleh konsumen atau calon pembeli ?	Baik	
		Cukup	✓
		Kurang	
4.	Cara menggunakan aplikasi bisa dipahami ?	Baik	
		Cukup	✓
		Kurang	

Catatan: Pengguna hanya menjawab pertanyaan dengan cara memberikan tanda centang (✓)ada salah satu jawaban.

TTD



(FITRIANSYAH D)

KUISIONER
RANCANG BANGUN APLIKASI PENERAPAN TEKNOLOGI
AUGMENTED REALITY PADA TOKO ONLINE JAM TANGAN
(STUDI KASUS BATUOFAREMA.NET)

Nama Pengguna : Adi Setya Rismanta
 Alamat : Ngawi
 No Telepon : -
 Email : -

No	Pertanyaan	Hasil Penilaian	
1.	Aplikasi ini apakah sudah layak di implementasikan di toko online batuofarema.net ?	Baik	
		Cukup	✓
		Kurang	
2.	Layout atau background aplikasi apa sudah sesuai ?	Baik	✓
		Cukup	
		Kurang	
3.	Objek yang ditampilkan apakah direspon dengan baik oleh konsumen atau calon pembeli ?	Baik	
		Cukup	✓
		Kurang	
4.	Cara menggunakan aplikasi bisa dipahami ?	Baik	
		Cukup	✓
		Kurang	

Catatan: Pengguna hanya menjawab pertanyaan dengan cara memberikan tanda centang (✓)ada salah satu jawaban.

TTD


 (Adi Setya)

KUISIONER
RANCANG BANGUN APLIKASI PENERAPAN TEKNOLOGI
AUGMENTED REALITY PADA TOKO ONLINE JAM TANGAN
(STUDI KASUS BATUOFAREMA.NET)

Nama Pengguna : Slamet
 Alamat : Temas Kota Batu No 39 Temas Batu
 No Telepon : -
 Email : -

No	Pertanyaan	Hasil Penilaian	
1.	Aplikasi ini apakah sudah layak di implementasikan di toko online batuofarema.net ?	Baik	
		Cukup	✓
		Kurang	
2.	Layout atau background aplikasi apa sudah sesuai ?	Baik	
		Cukup	✓
		Kurang	
3.	Objek yang ditampilkan apakah direspon dengan baik oleh konsumen atau calon pembeli ?	Baik	
		Cukup	✓
		Kurang	
4.	Cara menggunakan aplikasi bisa dipahami ?	Baik	
		Cukup	
		Kurang	✓

Catatan: Pengguna hanya menjawab pertanyaan dengan cara memberikan tanda centang (✓)ada salah satu jawaban.

TTD


 Slamet

KUISIONER
RANCANG BANGUN APLIKASI PENERAPAN TEKNOLOGI
AUGMENTED REALITY PADA TOKO ONLINE JAM TANGAN
(STUDI KASUS BATUOFAREMA.NET)

Nama Pengguna : ADI CAHYONO
 Alamat : SOMBANG
 No Telepon : 0856 55335712
 Email : adhie.cahyono@gmail.com

No	Pertanyaan	Hasil Penilaian	
1.	Aplikasi ini apakah sudah layak di implementasikan di toko online batuofarema.net ?	Baik	
		Cukup	✓
		Kurang	
2.	Layout atau background aplikasi apa sudah sesuai ?	Baik	
		Cukup	✓
		Kurang	
3.	Objek yang ditampilkan apakah direspon dengan baik oleh konsumen atau calon pembeli ?	Baik	
		Cukup	
		Kurang	✓
4.	Cara menggunakan aplikasi bisa dipahami ?	Baik	
		Cukup	
		Kurang	✓

Catatan: Pengguna hanya menjawab pertanyaan dengan cara memberikan tanda centang (✓)ada salah satu jawaban.

TTD


 ADI CAHYONO

Source Code :

1. Script Koneksi (koneksi.php)

```
<?php
mysql_connect("localhost","root","");
mysql_select_db("batuofarema");
?>
```

2. Script Halamn Awal (index.php)

```
<?php require_once("koneksi.php");
    if (!isset($_SESSION)) {
        session_start();

    } ?>

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0
Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-
transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
charset=iso-8859-1" />
<link href="css/style.css" rel="stylesheet" type="text/css"
/>
<link href="css/highslide.css" rel="stylesheet"
type="text/css" />
<script type="text/javascript"
src="js/utilities.js"></script>
<script type="text/javascript" src="js/highslide-with-
html.js"></script>
<script type="text/javascript"
src="js/slideshow.js"></script>
<link rel="shortcut icon" href="images/icon.png" />
<script type="text/javascript">
hs.graphicsDir = 'http://localhost/batuofarema/images/';
hs.outlineType = 'rounded-white';
hs.wrapperClassName = 'draggable-header';
</script>
<title>Batu Of Arema - WatchShop</title>
</head>

<body>
<?php
include('koneksi.php');
?>
<div id="menu-atas">
<div id="atas"><div class="logo"></div>
<div class="menu" id="nav">
<ul>
<li><a href="index.php">Beranda</a></li>
<li><a href="about.php">Tentang Kami</a></li>
```

```

<li><a href="product.php">Produk Kami</a></li>
  <li><a href="galeri.php">Galeri</a></li>
  <li><a href="hubungi.php">Hubungi Kami</a></li>
  <li><a href="hal-login.php">Login Admin</a></li>
</ul>
</div>
<div id="head">
<div id="imgSShow" align="center"><script
type="text/javascript" src="js/slide-2.js"></script></div>
</div>
<div></div>
</div>
</div>
<div id="isi">
<div id="kiri">
<b><marquee>Selamat Datang di Batu Of Arema - WatchShop |
Jam Tangan Terbagus dan Terbaik ; Coba langsung jam tangan
dengan kamera komputer / laptop anda.</marquee></b>
<div id="judul">Tentang Kami, Batu Of Arema WatchShop</div>
<h1>BatuOfArema WatchShop</h1>
<!-- <br><br><center></center><br><br>-->Ingin Coba Jam Tangannya
Lewat Kamera Anda? Download markernya <a href="hiro.jpg"
/>disini</a> Dan Ikatkan di tangan seperti gambar dibawah
ini<br> <center></center><br /><br />
<div id="judul">Produk Terlaris</div>
<?php
$q=mysql_query("select * from tbl_barang order by id_barang
DESC LIMIT 3");
while($r=mysql_fetch_array($q))
{
echo"<div id='sub-barang'><div class='jdl-
brg'>$r[nama_barang]</div><img src='barang/$r[gambar]'
width='110' class='gambar'><div id='harga'><i>Harga
Rp." .number_format($r['harga'],2,"",".") . "</i>
<a href='aksikeranjang.php?id=$r[id_barang]'><div
class='submitButton3'>Beli Barang</div></a><a
href='detail.php?id_barang=$r[id_barang]' onclick=\"return
hs.html:Expand(this, { objectType: 'iframe' } )\"><div
class='submitButton3'>Lihat Barang</div></a>
}
?>
<p align="center" >Ingin melihat semua koleksi jam tangan
...??? Silahkan cek ke : </p>
<a href="product.php"><div class="submitButton2">Produk
Kami</div></a><br>

</div>
<div id="kanan">

```

```

<?php
if(empty($_SESSION[namamember])){
??
<div id="judul">Member Log In</div>
<div id="widget">
<form method="post" action="log-member.php">
<table>
<tr><td>Username</td><td>:</td><td><input type="text"
name="user" class="input" size="20"/></td></tr>
<tr><td>Password</td><td>:</td><td><input type="password"
name="pass" class="input" size="20"/></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td><input type="submit" value="Masuk"
class="submitButton" /> <input type="reset" value="Hapus"
class="submitButton" /></td></tr>
</table>
</form>
<a href="registrasi.php"><div class="submitButton2">Gak
Punya Akun? Daftar Akun Baru</div></a>
</div>
<?php
}
else{
??
<div id="judul">Selamat Datang</div>
<div id="widget">
<?php
$d=date('d');
$m=date('m');
$y=date('Y');
??

Halo "<b><?php echo"$ _SESSION[nama]"; ?></b>"<br />
Login Tanggal : <?php echo "$d-$m-$y"; ?><br/><br/>
<a href="keranjang.php">Keranjang Belanja</a><br>
<a href="cek.php">Cek Pembelian/Resi</a><br><br>
<br />

<a href="logout.php"><div
class="submitButton2">Keluar</div></a>
</div>
<?php
}
??

<div id="judul">Toko Offline Kami</div>
<div id="widget">
<li class="li-class">Kota Wisata Batu</li>
<li class="li-class-no">Jalan Arjuna No. 12 (Perempatan
Batok) Kel. Sisir Kota Wisata Batu</li>
<a href="hubungi.php"><div class="submitButton2">Ada
Masalah? Hubungi Kami aja..!!</div></a>
</div>

<div id="judul">Temukan Kami di :</div>
<div id="widget">

```



```
<?php
$d=date('d');
$m=date('m');
$y=date('Y');
?>

Halo "<b><?php echo "$_SESSION[nama]"; ?></b>"<br />
Login Tanggal : <?php echo "$d-$m-$y"; ?><br/><br/>
<a href="keranjang.php">Keranjang Belanja</a><br>
<a href="cek.php">Cek Pembelian/Resi</a><br><br>
<br />

<a href="logout.php"><div
class="submitButton2">Keluar</div></a>
</div>
<?php
}
?>

<div id="judul">Toko Offline Kami</div>
<div id="widget">
<li class="li-class">Kota Wisata Batu</li>
<li class="li-class-no">Jalan Arjuna No. 12 (Perempatan
Batok) Kel. Sisir Kota Wisata Batu</li>
<a href="hubungi.php"><div class="submitButton2">Ada
Masalah? Hubungi Kami aja..!!</div></a>
</div>

<div id="judul">Temukan Kami di :</div>
<div id="widget">
<strong>Facebook</strong><br />Batu Of Arema
WatchShop<br /><br/>
</div>

</div>
</div>
</div>
<div id="menu-bawah">
<div id="footer">Copyright © Batu Of Arema - WatchShop 2015.
All Right Reserved<br />Jl. Arjuno 12, Batu 65314 Kel. Sisir
Kota Wisata Batu
Telp: 081232785051 | www.batuofarema.net<br>Created By :
Abdul Aziz</div>
</div>
</body>
</html>
```

3. Script CSS Style (style.php)

```
body{
margin:0 auto;
padding:0;
font-family:arial;
font-size:12px;
/* background-image:url(../images/bg.jpg); */

background-image:url(../images/bg-menu-atas.png);
}
#menu-atas{
margin:0 auto;
position:absolute;
padding-top:0px;
top: 0;
left: 0;
right: 0;
background-image:url(../images/bg-menu-atas.png);

color:#ffffff;
}
#menu-bawah{
bottom:0;
left: 0;
right: 0;
/* background-image:url(../images/bg-menu-bawah.png);
*/
background-repeat:repeat-x;
background-color:#4090db;
width:850px;
margin:0 auto;
height:120px;
color:#ffffff;
font-weight:bold;
}
#head{
width:850px;
height:387px;
background-color:#ffffff;
}
.logo{
width:270px;
margin-top:-px;
padding:0;
float:left;
}
#atas{
width:850px;
margin:0 auto;
background-color:#ffffff;
}
#nav ul{
display:block;
cursor:pointer;
padding-left:0px;
margin: 0px;
```

```
#nav li{
  background-color:#4090db;
  margin-top:20px;
  margin-left:5px;
  float:left;
  list-style-type:none;
  padding: 14px 12px 14px 12px;
  border-bottom: 5px solid #66bd2b;
}
#nav li a{
  text-decoration:none;
  color:#ffffff;
  font-weight:bold;
}
#nav li:hover{
  background-color:#66bd2b;
  text-decoration:none;
  color:#000000;
}
#isi{
width:850px;
margin:0 auto;
padding-top:430px;
height:1200px;
background-color:#ffffff;
padding-left:5px;
padding-right: 5px;
text-align:justify;
}
.input{
font-size:12px;
background-color:#FFFFFF;
border:1px solid #cccccc;
padding:4px;
}
.submitButton{
  color:#fff;
  font-size:12px;
  height:28px;
  font-weight:bold;
  border:1px solid #cccccc;
  background-color:#66bd2b;
  cursor:pointer;
  text-align:center;
}
.submitButton:hover{
  background-position:bottom;
  border-color:#aaaaaa;
  color:#0000;
  background-color:#4090db;
}
```

```
.submitButton4:hover{
    background-position:bottom;
    border-color:#dddddd;
    color:#0000;
    background-color:#4090db;
}
.submitButton2{
    color:#fff;
    font-size:12px;
    height:20px;
    font-weight:bold;

    border:1px solid #cccccc;
    background-color:#66bd2b;
    cursor:pointer;
    padding:5px;
    text-align:center;
}
.submitButton2:hover{
    background-position:bottom;
    border-color:#dddddd;
    color:#0000;
    background-color:#4090db;
}
.submitButton3{
    color:#fff;
    font-size:12px;
    height:20px;
    font-weight:bold;

    border:1px solid #cccccc;
    background-color:#66bd2b;
    cursor:pointer;
    padding:5px;
    text-align:center;
    float:left;
}
.submitButton3:hover{
    background-position:bottom;
    border-color:#dddddd;
    color:#0000;
    background-color:#4090db;
}
#kiri{
width:590px;
margin-right:10px;
float:left;
text-align:justify;
}
#karan{
width:250px;
float:left;
}
}
```

```
#judul{
height:30px;
padding-left:0px;
padding-top:10px;
font-size:18px;
font-weight:bold;
font-family:"Harabara";
}
#widget{
padding:5px;
border:1px solid #cccccc;

margin-bottom:20px;
}
.li-class{
list-style:url(../images/bullet.gif);
margin-left:20px;
padding-left: 5px;
padding-top: 2px;
padding-bottom: 2px;
font-weight:bold;
}
.li-class-no{
list-style:none;
margin-left:20px;
padding-left: 5px;
padding-top: 2px;
padding-bottom: 2px;
}
.image {
background-color: #fff;
padding: 2px;
margin: 3px 5px 3px 0;
border: 1px solid #86DBFF;
float: left;
}
#sub-barang{
text-align:center;
padding:5px;
width:170px;
float:left;
border:1px solid #cccccc;
margin:5px 5px 10px 5px;
}
.jdl-brg{
font-size:14px;
height:30px;
margin-bottom:10px;
font-family:"Arial";
}
h1{
font-family:"Arial";
font-size:16px;
margin:0 auto;
}
```

```
#footer{
width:850px;
margin:0 auto;
padding-top:60px;
text-align:center;
margin-top: 0px;
}
.gambar{
padding:5px;
background-color:#cccccc;
/* border:1px dashed #000;*/
margin:5px;
}
.gambar2{
padding:5px;
background-color:#cccccc;
border:1px boxed #000;
-moz-border-radius:4px;
-khtml-border-radius: 4px;
-webkit-border-radius: 4px;
margin:5px;
float:left;
}
#paging{
width:580px;
margin-top:530px;
height:37px;
background-color:#66bd2b;
}
#paging a{
text-align:center;
color:#ffffff;
text-decoration:none;
}
#paging a:hover{
color:#ffffff;
text-decoration:none;
}

#kotak-paging{
text-align:center;
margin:5px;
padding:5px;
width:50px;
float:left;
background-color:#66bd2b;
color:#ffffff;
}
#kotak-tambah{
text-align:center;
margin:5px;
padding:5px;
float:left;
border:1px dashed #666666;
```

```

#kotak-tambah:hover{
cursor:pointer;
background-color:#FF0000;
padding:5px;
float:left;
border:1px dashed #666666;
color:#ffffff;

}
#kotak-paging:hover{
cursor:pointer;
background-color:#4090db;
padding:5px;
width:50px;
float:left;
}

#pesan{
width:580px;
height:330px;
}
#isi a:hover{
color:blue;
text-decoration:none;
}
#isi a{
color:#FF0000;
text-decoration:none;
}

```

4. Script Keranjang Belanja (keranjang.php)

```

<?php require_once("koneksi.php");
    if (!isset($_SESSION)) {
        session_start();
        $sid = session_id();
    } ?>

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0
Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-
transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
charset=iso-8859-1" />
<link href="css/style.css" rel="stylesheet" type="text/css"
/>
<link href="css/highslide.css" rel="stylesheet"
type="text/css" />
<script type="text/javascript"
src="js/utilities.js"></script>

```

```

<script type="text/javascript" src="js/highslide-with-
html.js"></script>
<script type="text/javascript"
src="js/slideshow.js"></script>
<link rel="shortcut icon" href="images/icon.png" />
<script type="text/javascript">
hs.graphicsDir = 'http://localhost/batuofarema/images/';
hs.outlineType = 'rounded-white';
hs.wrapperClassName = 'draggable-header';
</script>
<title>Batu Of Arema - WatchShop</title>
</head>

<body>
<?php
include('koneksi.php');
?>
<div id="menu-atas">
<div id="atas"><div class="logo"></div>
<div class="menu" id="nav">
<ul>
<li><a href="index.php">Beranda</a></li>
<li><a href="about.php">Tentang Kami</a></li>
<li><a href="product.php">Produk Kami</a></li>
<li><a href="galeri.php">Galeri</a></li>
<li><a href="hubungi.php">Hubungi Kami</a></li>
<li><a href="hal-login.php">Login Admin</a></li>
</ul>
</div>
<div id="head">
<div id="imgSShow" align="center"><script
type="text/javascript" src="js/slide-2.js"></script></div>
</div>
<div></div>
</div>
</div>
<div id="isi">
<div id="kiri">
<?php
if(empty($_SESSION[namamember])){
?>
<script type="text/javascript">
alert("Anda belum Log In...!!!\nUntuk melakukan
pembelian/pemesanan, anda diwajibkan untuk Log In terlebih
dahulu.\nJika belum menjadi member, silahkan mendaftar
terlebih dahulu...!!!");
</script>
<?php
echo "<meta http-equiv='refresh' content='0;
url=registrasi.php'>";
}
else{

```



```

<p align="center" >Ingin melihat semua koleksi jam tangan
...??? Silahkan cek ke : </p>
<a href="product.php"><div class="submitButton2">Produk
Kami</div></a><br>

</div>
<div id="kanan">

<?php
if(empty($_SESSION[namamember])){
?>
<div id="judul">Member Log In</div>
<div id="widget">
<form method="post" action="log-member.php">
<table>
<tr><td>Username</td><td>:</td><td><input type="text"
name="user" class="input" size="20"/></td></tr>
<tr><td>Password</td><td>:</td><td><input type="password"
name="pass" class="input" size="20"/></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td><input type="submit" value="Masuk"
class="submitButton" /> <input type="reset" value="Hapus"
class="submitButton" /></td></tr>
</table>
</form>
<a href="registrasi.php"><div class="submitButton2">Gak
Punya Akun? Daftar Akun Baru</div></a>
</div>
<?php
}
else{
?>
<div id="judul">Selamat Datang</div>
<div id="widget">
<?php
$d=date('d');
$m=date('m');
$y=date('Y');
?>

Halo <b><?php echo "$_SESSION[nama]"; ?></b><br />
Login Tanggal : <?php echo "$d-$m-$y"; ?><br/><br/>
<a href="keranjang.php">Keranjang Belanja</a><br>
<a href="cek.php">Cek Pembelian/Resi</a><br><br>
<br />

<a href="logout.php"><div
class="submitButton2">Keluar</div></a>
</div>
<?php
}
?>

<div id="judul">Toko Offline Kami</div>
<div id="widget">
<li class="li-class">Kota Wisata Batu</li>
<li class="li-class-no">Jalan Arjuna No. 12 (Perempatan
Batok) Kel. Sisir Kota Wisata Batu</li>

```

```

<a href="hubungi.php"><div class="submitButton2">Ada
Masalah? Hubungi Kami aja..!!</div></a>
</div>

<div id="judul">Temukan Kami di :</div>
<div id="widget">
<strong>Facebook</strong><br />Batu Of Arema
WatchShop<br /><br />
</div>

</div>
</div>
</div>
<div id="menu-bawah">
<div id="footer">Copyright © Batu Of Arema - WatchShop 2015.
All Right Reserved<br />Jl. Arjuno 12, Batu 65314 Kel. Sisir
Kota Wisata Batu
Telp: 081232785051 | www.batuofarema.net<br>Created By :
Abdul Aziz</div>
</div>
</body>
</html>

```

5. Script Proses Login (login-admin.php)

```

<?php
session_start();
require_once("koneksi.php");
$user = $_POST['user'];
#$pass = $_POST['pass'];
$pass=md5($_POST['pass']);
$cekuser = mysql_query("SELECT * FROM tbl_user WHERE user =
'$user'");
$jumlah = mysql_num_rows($cekuser);
$hasil = mysql_fetch_array($cekuser);
if($jumlah == 0) {
echo"<script type='text/javascript'>
    alert('User Tidak Terdaftar!!!');
    </script>";
    echo "<meta http-equiv='refresh' content='0;
url=index.php'>";
} else {
    if($pass <> $hasil['pass']) {
echo"<script type='text/javascript'>
    alert('Password Salah!!!');
    </script>";
    echo "<meta http-equiv='refresh' content='0;
url=index.php'>";
    } else {
        $_SESSION['user'] = $hasil['user'];
        header('location:admin/index.php');
    }
}
?>

```

6. Script Detail Barang (detail.php)

```
<style>
body{
    background-image:url(images/bg-body.jpg);
    background-repeat:repeat-x;
    background-attachment:fixed;
    background-position:bottom;
    font-family:Arial, Helvetica, sans-serif;
    font-size:11px;
}
h2{
    font-size:14px;
    padding:0px;
    margin:0px;
    font-weight:bold;
    color:#666666;
}
h3{
    font-size:11px;
    font-weight:normal;
    color:#666666;
    margin-top:0px;
    margin-bottom:10px;
}
.gambar{
padding:5px;
background-color:#CCCCCC;
border:1px dashed #000;
    -moz-border-radius:4px;
    -khtml-border-radius: 4px;
    -webkit-border-radius: 4px;
margin:5px;
float:left;
}
</style>
<?php
include('koneksi.php');
$query=mysql_query("select * from tbl_barang where
id_barang='$_GET[id_barang]'");
$no=1;
while($r=mysql_fetch_array($query)){
echo"<img src='barang/$r[gambar]' class='gambar'
width='140'>";
echo"<h2>$r[nama_barang]</h2>";
echo"<h3>Harga $r[harga] <i>(belum termasuk
ongkir)</i></h3>";
echo"<b>Keterangan</b><br>$r[keterangan]";
echo"<br>";
echo "<br><b>Coba Jam Tangan 2D</b><br>Pakai Marker dan
Ikatkan Ke Tangan Sesuai Petunjuk Penggunaan<embed
src='$r[cobaar]' height='500px' width='500px'>";
}
?>
```

7. Script Product Admin (product.php)

```
<?php
session_start();
if(empty($_SESSION[user])){
    echo"<script type='text/javascript'>alert('Masukkan
username sama password dahulu di halaman
login!!!');</script>";
echo "<meta http-equiv='refresh' content='0;
url=../index.php'>";
}
else{
    include('../koneksi.php');
?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0
Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-
transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
charset=iso-8859-1" />
<link href="../css/style.css" rel="stylesheet"
type="text/css" />
<link href="../css/highslide.css" rel="stylesheet"
type="text/css" />
<script type="text/javascript"
src="../js/utilities.js"></script>
<script type="text/javascript"
src="../js/slideshow.js"></script>
<script type="text/javascript" src="../js/highslide-with-
html.js"></script>
<link rel="shortcut icon" href="../images/icon.png" />
<title>Batu Of Arema - WatchShop</title>
<script type="text/javascript">
hs.graphicsDir = 'http://localhost/batuofarema/images/';
hs.outlineType = 'rounded-white';
hs.wrapperClassName = 'draggable-header';
</script>
</head>

<body>
<?php
include('../koneksi.php');
?>
<div id="menu-atas">
<div id="atas"><div class="logo"></div>
<div class="menu" id="nav">
    <ul>
    <li><a href="index.php">Beranda</a></li>
    <li><a href="product.php">Produk</a></li>
    <li><a href="pesanan.php">Pesanan</a></li>
    <li><a href="member.php">Member</a></li>
    <li><a href="hubungi.php">Hubungi</a></li>
    <li><a href="password.php">Password</a></li>
    <li><a href="../logout.php">Log Out</a></li>
    </ul>
</div>
```

```

<div id="head">
<div id="imgSShow" align="center"><script
type="text/javascript" src="../../js/slide-
2.js"></script></div>
</div>
<div></div>
</div>
<div id="isi">
<div id="judul">Selamat Datang di Control Panel Admin</div>
<?php
$batas=8;
$paging=$_GET['paging'];
if(empty($paging))
{
    $posisi=0;
    $paging=1;
}

else{
    $posisi=($paging-1) * $batas;
}
$query=mysql_query("select * from tbl_barang order by
id_barang desc limit $posisi,$batas");

while($r=mysql_fetch_array($query))
{
echo"<div id='sub-barang'><div class='jdl-
brg'>{$r[nama_barang]}</div><img src='../barang/{$r[gambar]}'
width='90' class='gambar'><div id='harga'><i>Harga
Rp.{$r[harga]}</i>
<a href='edit.php?id_barang={$r[id_barang]}' onclick=\"return
hs.htmlExpand(this, { objectType: 'iframe' } )\"><div
class='submitButton3'>Update Item</div></a><a href='hapus-
barang.php?id_barang={$r[id_barang]}'><div
class='submitButton3'>Hapus Item</div></a>
</div></div>";
}

//penomoran
echo "<tr><td colspan='2' valign='top' align='center'>";
$query2=mysql_query("select * from tbl_barang");
$jumlah_data=mysql_num_rows($query2);
$jumlah_halaman=ceil($jumlah_data/$batas);
echo"<div id='paging'>";
if (1 != $paging){//tanda != berarti perintah akan
dijalankan jika $paging tidak sama dengan 1, copyright all
teknik paging by go_blind_hacker, powered by V-boys_studio
    $back=$paging-1;
    echo "<div id='kotak-paging'><a
href='product.php?paging=$back'><b>Back</b></a></div>";
}
else{

```

```

echo"<div id='kotak-paging'>Back</div>";
}

if ($paging != $jumlah halaman) {
    $next=$paging+1;
    echo" <div id='kotak-paging'><a
href='product.php?paging=$next'> <b>Next</b></a></div>";
}
else
{
    echo "<div id='kotak-paging'>Next</div>";
}
echo"<a href='tambah-barang.php'><div id='kotak-
tambah'>Tambah Produk Baru</div></a>";
echo"</div>";
?>
</div>
<div id="menu-bawah">
<div id="footer">Copyright © Batu Of Arema - WatchShop 2015.
All Right Reserved<br />Jl. Arjuno 12, Batu 65314 Kel. Sisir
Kota Wisata Batu
Telp: 081232785051 | www.batuofarema.net<br>Created By :
Abdul Aziz</div>
</div>
</body>
</html>
</body>
<?php
}
?>

```

8. Script Kirim Pesan (kirim-pesan.php)

```

<?php
include('koneksi.php');
$n=$_POST['nama'];
$e=$_POST['email'];
$a=$_POST['alamat'];
$p=$_POST['pesan'];
mysql_query("insert into tbi_hubungi
(nama,email,alamat,pesan) values ('$n','$e','$a','$p')");
?>
<script type="text/javascript">
    alert("Pesan Terkirim...!!!");
</script>
<?php
    echo "<meta http-equiv='refresh' content='0;
url=index.php'>";
?>

```

9. Script Hapus Barang Admin (hapus-barang-admin.php)

```
<?php
session_start();
include('../koneksi.php');
```

```
if (empty($_SESSION[user])){
    echo"<script type='text/javascript'>alert('Barang
gagal dihapus');</script>";
    echo "<meta http-equiv='refresh' content='0;
url=../index.php'>";
}
else{
$query=mysql_query("delete from tbl_barang where
id_barang='$_GET[id_barang]'" ) or die (mysql_error());
    echo"<script type='text/javascript'>alert('Barang
berhasil dihapus');</script>";
    echo "<meta http-equiv='refresh' content='0;
url=product.php'>";
}
?>
```

10. Script Password (password.php)

```
<?php
session_start();
if(empty($_SESSION[user])){
    echo"<script type='text/javascript'>alert('Masukkan
username sama password dahulu di halaman
login!!!');</script>";
    echo "<meta http-equiv='refresh' content='0;
url=../index.php'>";
}
else{
    include('../koneksi.php');
?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0
Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-
transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
charset=iso-8859-1" />
<link href="../css/style.css" rel="stylesheet"
type="text/css" />
<link href="../css/highslide.css" rel="stylesheet"
type="text/css" />
<script type="text/javascript"
src="../js/utilities.js"></script>
<script type="text/javascript"
src="../js/slideshow.js"></script>
<script type="text/javascript" src="../js/highslide-with-
html.js"></script>
<link rel="shortcut icon" href="../images/icon.png" />
<title>Batu Of Arema - WatchShop</title>
<script type="text/javascript">
hs.graphicsDir = 'http://localhost/batuofarema/images/';
hs.outlineType = 'rounded-white';
hs.wrapperClassNane = 'draggable-header';
</script>
</head>
```



```

<body>
<?php
include('../koneksi.php');
?>
<div id="menu-atas">
<div id="atas"><div class="logo"></div>
<div class="menu" id="nav">
<ul>
<li><a href="index.php">Beranda</a></li>
<li><a href="product.php">Produk</a></li>
<li><a href="pesanan.php">Pesanan</a></li>
<li><a href="member.php">Member</a></li>
<li><a href="hubungi.php">Hubungi</a></li>
<li><a href="password.php">Password</a></li>
<li><a href="../logout.php">Log Out</a></li>
</ul>
</div>
<div id="head">
<div id="imgSShow" align="center"><script
type="text/javascript" src="../js/slide-
2.js"></script></div>
</div>
<div></div>
</div>
</div>
<div id="isi">
<div id="judul">Selamat Datang di Control Panel Admin</div>
<?php
include('../koneksi.php');
$query=mysql_query("select * from tbl_user where
user='$_SESSION[user]'");
while($r=mysql_fetch_array($query))
{
$user=$r['user'];
$id=$r['id_user'];
}
?>
<form method="post" action="update-password.php">
<table>
<tr><td width="100">Username</td><td
width="20">:</td><td><input type="text" class="input"
size="50" name="user" readonly="readonly" value="<?php echo
$user; ?>" /> *</td></tr>
<tr><td width="100">Password Baru</td><td
width="20">:</td><td><input type="text" class="input"
size="50" name="pass" /> *</td></tr>
<tr><td width="100"></td><td width="20"></td><td><input
type="hidden" name="id" value="<?php echo $id; ?>" /><input
type="submit" class="submitButton" value="Ganti Password"/>
<input type="reset" class="submitButton"
value="Hapus"/></td></tr>
</table>
</form>
</div>

```

```
<div id="menu-bawah">
<div id="footer">Copyright © Batu Of Arema - WatchShop 2015.
All Right Reserved<br />Jl. Arjuno 12, Batu 65314 Kel. Sisir
Kota Wisata Batu
Telp: 081232785051 | www.batuofarema.net<br>Created By :
Abdul Aziz</div>
</div>
</body>
</html>
</body>
<?php
}
?>
```

11. Script Edit Barang Admin (edit.php)

```
<div id="menu-bawah">
<div id="footer">Copyright © Batu Of Arema - WatchShop 2015.
All Right Reserved<br />Jl. Arjuno 12, Batu 65314 Kel. Sisir
Kota Wisata Batu
Telp: 081232785051 | www.batuofarema.net<br>Created By :
Abdul Aziz</div>
</div>
</body>
</html>
</body>
<?php
}
?> <style>
body{
    background-image:url(images/bg-body.jpg);
    background-repeat:repeat-x;
    background-attachment:fixed;
    background-position:bottom;
    font-family:Arial, Helvetica, sans-serif;
    font-size:11px;
}
h2{
    font-size:14px;
    padding:0px;
    margin:0px;
    font-weight:bold;
    color:#666666;
}
h3{
    font-size:11px;
    font-weight:normal;
    color:#666666;
    margin-top:0px;
    margin-bottom:10px;
}
}
```

```

.gambar{
padding:5px;
background-color:#CCCCCC;
border:1px dashed #000;
    -moz-border-radius:4px;
    -khtml-border-radius: 4px;
    -webkit-border-radius: 4px;
margin:5px;
float:left;
}
.input{
-moz-border-radius:4px;
-khtml-border-radius: 4px;
-webkit-border-radius: 4px;
font-size:12px;
background-color:#FFFFFF;
border:1px dashed #999999;
padding:4px;
font-family:arial;
}
table{
font-size:12px;
}
.submitButton{
color:#fff;
font-size:12px;
height:28px;
font-weight:bold;
-moz-border-radius:4px;
-khtml-border-radius: 4px;
-webkit-border-radius: 4px;
border:1px solid #cccccc;
background-color:#FF3300;
cursor:pointer;
text-align:center;
}
.submitButton:hover{
background-position:bottom;
border-color:#dddddd;
color:#0000;
background-color:#FF0033;
}
</style>
<?php
include('../koneksi.php');
$query=mysql_query("select * from tbl_barang where
id_barang='$_GET[id_barang]'");
$no=1;
while($r=mysql_fetch_array($query)){
echo"<form method='post' action='update-barang.php'
enctype='multipart/form-data'><table>";
echo"<tr><td width='80'>Nama Barang</td><td> :
</td><td><input type='text' name='nama'
value='\$r[nama_barang]' class='input' size='40'></td></tr>";
echo"<tr><td width='80'>Harga Barang</td><td> :
</td><td><input type='text' name='harga' value='\$r[harga]'
class='input' size='40'></td></tr>";
}
}

```

```

echo"<tr><td width='80' valign='top'>Keterangan</td><td
valign='top'> : </td><td><textarea name='keterangan'
cols='40' rows='5'
class='input'>${r[keterangan]}</textarea></td></tr>";
echo"<tr><td width='80'>Gambar</td><td> : </td><td><input
type='file' name='gambar' class='input'
size='20'></td></tr>";
echo"<tr>
        <td width='100'>Link Coba AR</td>
        <td width='20'>:</td>
        <td><input type='text' class='input' size='50'
name='cobaar' value='${r[cobaar]}'> *</td>
    </tr>";
echo"<tr><td width='80'</td><td></td><td><input
type='submit' class='submitButton' value='Update'><input
type='hidden' name='id' value='${r[id_barang]}'></td></tr>";
echo"</table></form>";
}
?>

```

12. Script Index Admin (index.php)

```

<?php
session_start();
if(empty($_SESSION[user])){
    echo"<script type='text/javascript'>alert('Masukkan
username sama password dahulu di halaman
login!!!');</script>";
echo "<meta http-equiv='refresh' content='0;
url=../index.php'>";
}
else{
?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0
Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-
transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
charset=iso-8859-1" />
<link href="../css/style.css" rel="stylesheet"
type="text/css" />
<script type="text/javascript"
src="../js/utilities.js"></script>
<script type="text/javascript"
src="../js/slideshow.js"></script>
<link rel="shortcut icon" href="../images/icon.png" />
<title>Batu Of Arema - WatchShop</title>
</head>

<body>
<?php
include('../koneksi.php');
?>

```

```

<div id="menu-atas">
<div id="atas"><div class="logo"></div>
<div class="menu" id="nav">
  <ul>
    <li><a href="index.php">Beranda</a></li>
    <li><a href="product.php">Produk</a></li>
    <li><a href="pesanan.php">Pesanan</a></li>
    <li><a href="member.php">Member</a></li>
    <li><a href="hubungi.php">Hubungi</a></li>
    <li><a href="password.php">Password</a></li>
    <li><a href="../logout.php">Log Out</a></li>
  </ul>
</div>
<div id="head">
<div id="imgSShow" align="center"><script
type="text/javascript" src="../js/slide-
2.js"></script></div>
</div>
<div></div>
</div>
</div>
<div id="isi">
<div id="judul">Selamat Datang di Control Panel Admin</div>
Batu Of Arema Store adalah toko online store Aremania Malang
asli original. Terbukti aman terpercaya. Kalau anda rekreasi
ke malang dan tepatnya ke Kota Wisata Batu anda bisa mampir
ke toko kami tepatnya di Jl. Arjuno No. 12 Sisir Kota Wisata
Batu, dekat masjid At Taqwa sebelum Alun - Alun Kota Wisata
Batu, kami juga lengkap menyediakan alat - alat olahraga,
seperti bola, kaos kaki, dan lain - lainya.<!--
<br><br><center></center><br><br>-->Batu Of Arema Store adalah
toko online store Aremania Malang asli original. Terbukti
aman terpercaya. Kalau anda rekreasi ke malang dan tepatnya
ke Kota Wisata Batu anda bisa mampir ke toko kami tepatnya
di Jl. Arjuno No. 12 Sisir Kota Wisata Batu, dekat masjid At
Taqwa sebelum Alun - Alun Kota Wisata Batu, kami juga
lengkap menyediakan alat - alat olahraga, seperti bola, kaos
kaki, dan lain - lainya. <br /><br />
</div>
</div>
</div>
<div id="menu-bawah">
<div id="footer">Copyright © Batu Of Arema - WatchShop 2015.
All Right Reserved<br />Jl. Arjuno 12, Batu 65314 Kel. Sisir
Kota Wisata Batu
Telp: 081232785051 | www.batuofarema.net<br>Created By :
Abdul Aziz</div>
</div>
</body>
</html>
</body>
<?php
}
?>

```

13. Script Insert Barang Admin (insert.php)

```
<?php
include('../koneksi.php');
$n=$_POST['nama'];
$h=$_POST['harga'];
$k=$_POST['keterangan'];
$z=$_POST['cobaar'];
$lokasi_file=$_FILES[gambar][tmp_name];
$nama_file=$_FILES[gambar][name];
move_uploaded_file($lokasi_file,"../barang/$nama_file");
mysql_query("insert into tbl_barang
(nama_barang,harga,gambar,keterangan,cobaar) values
('$n','$h','$nama_file','$k','$z')");
?>
<script type="text/javascript">
    alert("Data di tambah...!!!");
</script>
<?php
    echo "<meta http-equiv='refresh' content='0;
url=product.php'>";
?>
```

14. Script Hapus Barang Admin (delete.php)

```
<?php
session_start();
include('../koneksi.php');
if (empty($_SESSION[user])){
    echo"<script type='text/javascript'>alert('Member
gagal dihapus');</script>";
    echo "<meta http-equiv='refresh' content='0;
url=../index.php'>";
}
else{
$query=mysql_query("delete from tbl_member where
id_member='$_GET[id_member]'" or die (mysql_error()));
echo"<script type='text/javascript'>alert('Member berhasil
dihapus');</script>";
    echo "<meta http-equiv='refresh' content='0;
url=member.php'>";
}
?>
```

15. Script Hapus Member Admin (delete-member.php)

```
<?php
session_start();
include('../koneksi.php');
if (empty($_SESSION[user])){
    echo"<script type='text/javascript'>alert('Barang
gagal dihapus');</script>";
    echo "<meta http-equiv='refresh' content='0;
url=../index.php'>";
}
?>
```

```

else{
$query=mysql_query("delete from tbl_barang where
id_barang='$_GET[id_barang]'" ) or die (mysql_error());
    echo"<script type='text/javascript'>alert('Barang
berhasil dihapus');</script>";
    echo "<meta http-equiv='refresh' content='0;
url=product.php'>";
}
?>

```

16. Script Marker Augmented Reality Flash (singlemarker.as)

```

else{
$query=mysql_query("delete from tbl_barang where
id_barang='$_GET[id_barang]'" ) or die (mysql_error());
    echo"<script type='text/javascript'>alert('Barang
berhasil dihapus');</script>";
    echo "<meta http-equiv='refresh' content='0;
url=product.php'>";
}
?> package
{
    import flash.display.BitmapData;
    import flash.display.Sprite;
    import flash.media.Camera;
    import flash.media.Video;
    import flash.utils.ByteArray;
    import flash.events.*;

    import org.libspark.flartoolkit.core.FLARCode;
    //Import yang berisikan command Untuk Merubah Pattern kita
    menjadi code.
    import org.libspark.flartoolkit.core.param.FLARParam;
    //Import yang berisikan command Parameter untuk webcam kita
    import
org.libspark.flartoolkit.core.raster.rgb.FLARRgbRaster_Bitma
pData; //Import Yang Menampung Bitmap Data kita.
    import
org.libspark.flartoolkit.core.transmat.FLARTransMatResult;
    // Import yang berisikan command untuk menentukan letak
    pattern kita
    import
org.libspark.flartoolkit.detector.FLARSingleMarkerDetector;
    //Import yang berisikan command pendeteksi pattern
    import org.libspark.flartoolkit.pv3d.FLARBaseNode;
    //Import yang berfungsi sebagai penampung virtual world kita
    di webcam nantinya
    import org.libspark.flartoolkit.pv3d.FLARCamera3D;
    //Import untuk Camera

```

```

import org.papervision3d.objects.parsers.DAE; //Import
yang berisikan command untuk mem-parse file DAE (3D objek)
import org.papervision3d.render.BasicRenderEngine;
//Import yang berisikan command untuk merender di webcam
import org.papervision3d.scenes.Scene3D; // Import
yang berfungsi sebagai scene di webcam (seperti stage di
flash)
import org.papervision3d.view.Viewport3D; // Import
yang Berfungsi sebagai viewport objek kita.

public class SingleMarker extends Sprite
{
    private var video : Video; //Variable Video
    private var webcam : Camera; //Variable
untuk Webcam

    private var flarBaseNode
: FLARBaseNode; //Variable Base Node
    private var flarParams
: FLARParam; // Variable Parameter Webcam
    private var flarCode
: FLARCode; // Variable Untuk Code Pattern
    private var flarRgbRaster_BitmapData :
FLARRgbRaster_BitmapData; //Variable Untuk Menampung
BitmapData
    private var flarSingleMarkerDetector :
FLARSingleMarkerDetector; //Variable Pengecek Pattern
    private var flarCamera3D
: FLARCamera3D; // Variable Camera3D saat di
webcam
    private var flarTransMatResult
: FLARTransMatResult; //Variable Penentu letak pattern
    private var bitmapData
: BitmapData; // Variable Bitmap Data
    private var FLAR_CODE_SIZE
: uint = 16; //Variable Size Pattern
    private var MARKER_WIDTH
: uint = 80; // Variable untuk lebar
pattern, disini kita pakai 80x80

    [Embed(source="./data/pola/hiro.pat",
mimeType="application/octet-stream")]
    private var Pattern : Class; //Embed source
pattern, disini nama pattern saya bumi.pat

    [Embed(source="./data/pola/FLARCameraParameters.dat",
mimeType="application/octet-stream")]
    private var Params : Class; // Embed file
parameter camera,

    private var basicRenderEngine :
BasicRenderEngine; // Variable untuk merender objek
    private var viewport3D :
Viewport3D; // Variable Viewport di webcam
    private var scene3D

```



```

Scene di webcam : Scene3D; // Variable
private var collada3DModel : DAE;
// Variable membaca objek 3D kita (.dae)

private var Lebar_Video :
Number = 640;
private var Tinggi_Video :
Number = 480;
private var Lebar_Webcam :
Number = Lebar_Video/2;
private var Tinggi_Webcam :
Number = Tinggi_Video/2;
private var FrameRate :
Number = 25;
private var DETECTION_THRESHOLD : uint
= 80; //set 1 - 100 untuk
mendapatkan hasil yang akurat
private var DETECTION_CONFIDENCE : Number =
0.5; // set 0.1 - 1 untuk mendapatkan
pengecekan pattern lebih akurat
private var Skala_Model :
Number = 1;

private var URL_MODEL : String =
"./data/objek/jt8.dae"; // URL model yang ingin kita
tampilkan

public function SingleMarker()
{
    Webcam();
    Marker();
    Objek();

    addEventListener(Event.ENTER_FRAME,
proses);
}

private function Webcam () : void
{
    video = new Video(Lebar_Video,
Tinggi_Video);
    webcam = Camera.getCamera();

    webcam.setMode(Lebar_Webcam, Tinggi_Webcam, FrameRate);
    video.attachCamera(webcam);
    addChild(video);
}

private function Marker () : void
{
    flarParam = new FLARParam();
    flarParam.loadARParam(new Params() as
ByteArray); //Menampung parameter camera
    flarCode = new FLARCode (FLAR_CODE_SIZE,
FLAR_CCDE_SIZE);

```

```

        flarCode.loadAR Patt(new Pattern()); //Load
Pattern

        bitmapData = new BitmapData(Lebar_Video,
Tinggi_Video);
        bitmapData.draw(video); //set bitmapdata
sebagai video, acuan marker
        flarRgbRaster_BitmapData = new
FLARRgbRaster_BitmapData(bitmapData);
        flarSingleMarkerDetector = new
FLARSingleMarkerDetector (flarParam, flarCode,
MARKER_WIDTH); //set Pendeteksi Marker
    }

    private function Objek () : void
    {

        basicRenderEngine = new
BasicRenderEngine ();
        flarTransMatResult = new
FLARTransMatResult ();
        viewport3D = new
Viewport3D();
        flarCamera3D = new
FLARCamera3D(flarParam);
        flarBaseNode = new
FLARBaseNode ();
        scene3D = new Scene3D();
        scene3D.addChild(flarBaseNode);

        collada3DModel = new DAE();
        collada3DModel.load(URL_MODEL);
        collada3DModel.scaleX =
collada3DModel.scaleY = collada3DModel.scaleZ = Skala_Model;

        addChild (viewport3D);
    }

    private function proses (ev : Event) : void
    {
        bitmapData.draw(video); //set bitmapdata
sebagai video, acuan marker
        //ini dilakukan setiap frame yang
ditampilkan dikamera, sehingga bisa dicek secara real time

        try
        {
            if(
flarSingleMarkerDetector.detectMarkerLite
(flarRgbRaster_BitmapData, DETECTION_THRESHOLD) &&

```

```

        flarSingleMarkerDetector.getConfidence() >
DETECTION_CONFIDENCE    )//mendeteksi apakah pattern ada
atau tidak di webcam
    {

        flarSingleMarkerDetector.getTransformMatrix(flarTransM
atResult); //mendapat transformasi matrix posisi letak
pattern

        flarBaseNode.setTransformMatrix(flarTransMatResult);
//mensest posisi objek berdasarkan transformasi matrix

        if(collada3DModel.parent==null) // mengecek apakah
model memiliki parent atau tidak
        {

            flarBaseNode.addChild(collada3DModel); // menambahkan
model kedalam flarbase node (menambahkan objek)
        }
        else
        {

            if(collada3DModel.parent!=null)//mengecek apakah model
sudah memiliki parent / tidak
            {

                flarBaseNode.removeChild(collada3DModel); // meremove
model dr flarbase node (menghilangkan objek)
            }

            basicRenderEngine.renderScene(scene3D, flarCamera3D,
viewport3D); // rendering
        }
        catch (error : Error) {}
    }
}
}
}

```

17. Script Dae Untuk Menampilkan Objek Augmented Reality (jt.dae)

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<COLLADA
xmlns="http://www.collada.org/2005/11/COLLADASchema"
version="1.4.1">
  <asset>
    <contributor>
      <author>Abdul Aziz</author>
      <authoring_tool>OpenCOLLADA for 3ds Max; Version:
1.4.1; Revision: exported; Platform: x64; Configuration:
Release_Max2009_static</authoring_tool>

```

```

<source_data>file:///C:/Users/Abdul%20Aziz/Desktop/hasil%20r
cndor%20skripsi.max</source_data>
  </contributor>
  <created>2016-01-14T15:47:45</created>
  <modified>2016-01-14T15:47:45</modified>
  <unit name="inch" meter="0.0254"/>
  <up_axis>Z_UP</up_axis>
</asset>
<library_effects>
  <effect id="_1 - Default">
    <profile_COMMON>
      <newparam sid="__png-surface">
        <surface type="2D">
          <init_from>__png</init_from>
        </surface>
      </newparam>
      <newparam sid="__png-sampler">
        <sampler2D>
          <source>__png-surface</source>
        </sampler2D>
      </newparam>
      <technique sid="common">
        <blinn>
          <emission>
            <color>0 0 0 1</color>
          </emission>
          <ambient>
            <color>0.5882353 0.5882353 0.5882353 1</color>
          </ambient>
          <diffuse>
            <texture texture="__png-sampler"
texcoord="CHANNEL1"/>
          </diffuse>
          <specular>
            <color>0.9 0.9 0.9 1</color>
          </specular>
          <shininess>
            <float>0</float>
          </shininess>
          <reflective>
            <color>0 0 0 1</color>
          </reflective>
          <transparent opaque="A_ONE">
            <color>1 1 1 1</color>
          </transparent>
          <transparency>
            <float>1</float>
          </transparency>
        </blinn>
      </technique>
    </profile_COMMON>
  <extra>
    <technique profile="OpenCOLLADA3dsMax">
      <extended_shader>

```

```

<apply_reflection_dimming>0</apply_reflection_dimming>
  <dim_level>0</dim_level>
  <falloff_type>0</falloff_type>
  <index_of_refraction>1.5</index_of_refraction>
  <opacity_type>0</opacity_type>
  <reflection_level>3</reflection_level>
  <wire_size>1</wire_size>
  <wire_units>0</wire_units>
</extended_shader>
<shader>
  <ambient_diffuse_lock>1</ambient_diffuse_lock>

<ambient_diffuse_texture_lock>1</ambient_diffuse_texture_lock>
  <diffuse_specular_lock>0</diffuse_specular_lock>
  <soften>0.1</soften>
  <use_self_illum_color>0</use_self_illum_color>
</shader>
</technique>
</extra>
</effect>
</library_effects>
<library_materials>
  <material id="_1_-_Default-material" name="_1_-_Default">
    <instance_effect url="#_1_-_Default"/>
  </material>
</library_materials>
<library_geometries>
  <geometry id="geom-Box01" name="Box01">
    <mesh>
      <source id="geom-Box01-positions">
        <float_array id="geom-Box01-positions-array"
count="24">-70.90941 0 0 70.90941 0 0 -70.90941 0 0 70.90941
0 0 -70.90941 0 38.01608 70.90941 0 38.01608 -70.90941 0
38.01608 70.90941 0 38.01608</float_array>
        <technique_common>
          <accessor source="#geom-Box01-positions-array"
count="8" stride="3">
            <param name="X" type="float"/>
            <param name="Y" type="float"/>
            <param name="Z" type="float"/>
          </accessor>
        </technique_common>
      </source>
      <source id="geom-Box01-normals">
        <float_array id="geom-Box01-normals-array"
count="72">0 0 1 0 0 1 0 0 1 0 0 1 0 0 1 0 0 1 0 0 1 0 0 1 0
-1 0 0 -1 0 0 -1 0 0 -1 0 0 0 1 0 0 1 0 0 1 0 0 1 0 0 1 0 1 0 0 1
0 0 1 0 0 1 0 0 0 1 0 0 1 0 0 1 0 0 1</float_array>
        <technique_common>
          <accessor source="#geom-Box01-normals-array"
count="24" stride="3">
            <param name="X" type="float"/>
            <param name="Y" type="float"/>
            <param name="Z" type="float"/>
          </accessor>
        </technique_common>
      </source>
    </mesh>
  </geometry>
</library_geometries>

```

```

</technique_common>
  </source>
  <source id="geom-Box01-map1">
    <float_array id="geom-Box01-map1-array"
count="36">0.02000001 0 0 1.02 0 0 0.02000001 1 0 1.02 1 0
0.02000001 0 0 1.02 0 0 0.02000001 1 0 1.02 1 0 0.02000001 0
0 1.02 0 0 0.02000001 1 0 1.02 1 0</float_array>
    <technique_common>
      <accessor source="#geom-Box01-map1-array"
count="12" stride="3">
        <param name="S" type="float"/>
        <param name="T" type="float"/>
        <param name="P" type="float"/>
      </accessor>
    </technique_common>
  </source>
  <source id="geom-Box01-map1-textangents">
    <float_array id="geom-Box01-map1-textangents-
array" count="72">NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN
NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN 1 0
0 1 0 0 1 0 0 1 0 0 NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN
NaN NaN -1 0 0 -1 0 0 -1 0 0 -1 0 0 NaN NaN NaN NaN NaN NaN
NaN NaN NaN NaN NaN NaN</float_array>
    <technique_common>
      <accessor source="#geom-Box01-map1-textangents-
array" count="24" stride="3">
        <param name="X" type="float"/>
        <param name="Y" type="float"/>
        <param name="Z" type="float"/>
      </accessor>
    </technique_common>
  </source>
  <source id="geom-Box01-map1-texbinormals">
    <float_array id="geom-Box01-map1-texbinormals-
array" count="72">NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN
NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN 0 0
-1 0 0 -1 0 0 -1 0 0 -1 NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN
NaN NaN NaN 0 0 -1 0 0 -1 0 0 -1 NaN NaN NaN NaN NaN NaN
NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN</float_array>
    <technique_common>
      <accessor source="#geom-Box01-map1-texbinormals-
array" count="24" stride="3">
        <param name="X" type="float"/>
        <param name="Y" type="float"/>
        <param name="Z" type="float"/>
      </accessor>
    </technique_common>
  </source>
  <vertices id="geom-Box01-vertices">
    <input semantic="POSITION" source="#geom-Box01-
positions"/>
  </vertices>
  <triangles material="l_Default_1" count="12">
    <input semantic="VERTEX" source="#geom-Box01-
vertices" offset="0"/>
    <input semantic="NORMAL" source="#geom-Box01-
normals" offset="1"/>

```

```

        <input semantic="TEXCOORD" source="#geom-Box01-
map1" offset="2" set="0"/>
        <input semantic="TEXTANGENT" source="#geom-Box01-
map1-textangents" offset="3" set="1"/>
        <input semantic="TEXBINORMAL" source="#geom-Box01-
map1-texbinormals" offset="3" set="1"/>
        <p>0 0 0 0 2 1 0 1 3 2 0 2 3 2 0 2 1 3 0 3 0 0 0 0
4 4 2 4 5 5 2 5 7 6 2 6 7 6 2 6 6 7 2 7 4 4 2 4 0 8 4 8 1 9
5 9 5 10 7 10 5 10 7 10 4 11 6 11 0 8 4 8 1 12 0 12 3 13 0
13 7 14 2 14 7 14 2 14 5 15 2 15 1 12 0 12 3 16 4 16 2 17 5
17 6 18 7 18 6 18 7 18 7 19 6 19 3 16 4 16 2 20 0 20 0 21 0
21 4 22 2 22 4 22 2 22 6 23 2 23 2 20 0 20</p>
    </triangles>
</mesh>
<extra>
    <technique profile="OpenCOLLADA3dsMax">
        <max_box>
            <generateuvs>1</generateuvs>
            <height>38.01607</height>
            <heightsegments>1</heightsegments>
            <length>0</length>
            <lengthsegments>1</lengthsegments>
            <width>141.8188</width>
            <widthsegments>1</widthsegments>
        </max_box>
    </technique>
</extra>
</geometry>
</library_geometries>
<library_lights>
    <light id="EnvironmentAmbientLight"
name="EnvircnmentAmbientLight">
        <technique_common>
            <ambient>
                <color>0 0 0</color>
            </ambient>
        </technique_common>
    </light>
</library_lights>
<library_images>
    <image id="_prg">
        <init_from>./images/0_1.png</init_from>
    </image>
</library_images>
<library_visual_scenes>
    <visual_scene id="MaxScene">
        <node name="EnvironmentAmbientLight">
            <instance_light url="#EnvironmentAmbientLight"/>
        </node>
        <node id="node-Box01" name="Box01">
            <matrix>0.9280329 0 0 -2.719727 0 0.424694 0
0.9044552 0 0 3.781241 -77.72312 0 0 0 1</matrix>
            <instance_geometry url="#geom-Box01">
                <bind_material>
                    <technique_common>
                        <instance_material symbol="_1_-_Default_1"
target="#_1_-_Default-material">

```

```
        <bind_vertex_input semantic="CHANNEL1"
input_semantic="TEXCOORD" input_set="0"/>
    </instance_material>
</technique_common>
</bind_material>
</instance_geometry>
<extra>
    <technique profile="OpenCOLLADA">
        <cast_shadows>1</cast_shadows>
        <primary_visibility>1</primary_visibility>
        <receive_shadows>1</receive_shadows>
        <secondary_visibility>1</secondary_visibility>
    </technique>
</extra>
</node>
</visual_scene>
</library_visual_scenes>
<scene>
    <instance_visual_scene url="#MaxScene"/>
</scene>
</COLLADA>
```

Selengkapnya : abdulazizitn@gmail.com