

IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY PADA APLIKASI PENJUALAN HIJAB STUDI KASUS TOKO ONLINE MODE HIJAB

by Fernanda Kurnia Sella

Submission date: 01-Feb-2023 12:14PM (UTC+0700)

Submission ID: 2003895851

File name: 1918092_fernanda_-_Fernanda_Kurnia_Sella.pdf (749.4K)

Word count: 2311

Character count: 14694

IMPLEMENTASI *AUGMENTED REALITY* PADA APLIKASI PENJUALAN HIJAB STUDI KASUS TOKO ONLINE MODE HIJAB

Ferinda Kurnia Sella, Suryo Adi Wibowo, Nurlaily Vendyansyah
Program Studi Teknik Informatika S1, Fakultas Teknologi Industri
Institut Teknologi Nasional Malang, Jalan Raya Karanglo km 2 Malang, Indonesia
1918092@scholar.it.ac.id

ABSTRAK

Toko Mode Hijab adalah toko yang beroperasi dalam penjualan hijab. Selama 2 tahun dalam melayani customer mode hijab, pertanyaan yang sering di tujukan kepada toko adalah tentang warna. Customer merasa kesulitan dalam menentukan warna yang sesuai dengan kebutuhannya. Terkadang customer masih kebingungan dengan warna pink yang sudah di deskripsikan oleh toko sehingga customer kembali menghubungi toko untuk memastikan warna pink yang dimaksud adalah yang seperti apa. Berdasarkan permasalahan ini pemilik toko merasa tidak bisa memberikan solusi secara maksimal kepada customer yang melakukan pembelian secara online. Dalam bidang teknologi informasi, permasalahan ini dapat diselesaikan menggunakan *Augmented Reality*. AR (*Augmented Reality*) adalah teknologi yang dapat menggabungkan objek nyata dan virtual secara 3D secara realtime. Teknologi *Augmented Reality* ini diterapkan di aplikasi penjualan toko mode hijab yang dibangun berbasis android dengan menggunakan flutter. Metode AR yang di gunakan adalah Markerless, sehingga aplikasi dapat mendeteksi wajah tanpa menggunakan marker. Teknologi AR di deteksi oleh kamera pada smartphone android sehingga akan menampilkan 3D hijab, sehingga pengguna aplikasi dapat mencoba bagaimana bentuk model dan warna dari aplikasi toko mode hijab secara realtime. Teknologi *Augmented Reality* di rancang dengan pembuatan software Unity 3D hijab melalui blender. Sistem ini juga dibangun aplikasi admin yang dibangun berbasis website dengan menggunakan framework Laravel.

Kata kunci : Aplikasi Penjualan, *Augmented Reality*, Gambar 3D, Markerless, dan Toko Online.

1. PENDAHULUAN

Mode Hijab adalah toko yang bergerak di bidang penjualan hijab. Kerudung atau hijab merupakan salah satu kebutuhan wajib bagi beberapa kalangan dan saat ini penggunaannya juga sudah mulai bergeser ke arah fashion dikarenakan banyaknya model dan pilihan yang bisa di padukan dengan baju yang akan dikenakan. Maka dari itu peluang bisnis yang bisa didapatkan dari bisnis jual beli hijab ini sangat menjanjikan. Katalog dibagikan ke beberapa teman dan kerabat untuk bisa melihat model dan contoh warna yang ada di toko mode hijab. Toko juga aktif membuat video produk yang menarik untuk kemudian di upload di story dan feed instagram. Warna dalam teknologi digital memiliki komposisi intensitas warna sebanyak 256 warna. Seperti warna primer RGB, untuk warna red memiliki 256 variasi warna, green memiliki 256 variasi warna, blue memiliki 256 variasi warna yaitu dari warna 0 hingga warna 255. Selama 2 tahun dalam melayani customer mode hijab, pertanyaan yang sering di tujukan kepada toko adalah tentang warna. Customer merasa kesulitan dalam menentukan warna yang sesuai dengan kebutuhannya. Dalam pemilihan warna pink saja customer sudah merasakan kebingungan atau kesulitan dalam menentukan warna yang sesuai. Terkadang customer masih kebingungan dengan warna pink yang sudah di deskripsikan oleh

toko sehingga customer kembali menghubungi toko untuk memastikan warna pink yang dimaksud adalah yang seperti apa. Berdasarkan permasalahan ini pemilik toko merasa tidak bisa memberikan solusi secara maksimal kepada customer yang melakukan pembelian secara online.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Ekawati [5] rekan rekan menjelaskan dalam penelitiannya yang berjudul "Implementasi *Augmented Reality* Pemasaran Rumah PT. Rika Bersaudara Sakti Menggunakan Metode Marker Based Tracking Pada Brosur Perumahan" memaparkan bahwa *Augmented Reality* dimanfaatkan sebagai media untuk memudahkan konsumen dalam melihat bentuk produk rumah yang ditawarkan serta menarik minat para konsumen.[1]

Rachel Chryzilla Tijono dan rekan rekan dalam penelitiannya yang berjudul "Penerapan Teknologi *Augmented Reality* Sebagai Sarana Sejahtera Wilson's Office Chairs Berbasis Android" memanfaatkan *Augmented Reality* untuk memberikan penjelasan yang detail kepada konsumen.

Menurut Feby Zulham Adami dan Cahyani Budihartanti Firdous dalam penelitiannya yang berjudul "PENERAPAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY PADAMEDIA PEMBELAJARAN SISTEM PENCERNAAN BERBASIS ANDROID" Setelah membuat aplikasi AR, kesimpulan tentang saluran pencernaan dapat dilihat dari perspektif manajerial dan sistem.

Menurut Muntahanah dalam penelitiannya yang berjudul "PENERAPAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY PADA KATALOG RUMAH BERBASIS ANDROID (STUDI KASUS PT. JASHANDO HAN SAPUTRA)" Dengan adanya sistem *Augmented Reality* dapat memudahkan penjual untuk mengenalkan dan pembeli memilih rumah yang diinginkan, namun hanya *smartphone* dengan spesifikasi *Unity 3D* yang dapat menjalankan aplikasi ini dengan lancar.

2.1 Aplikasi Mobile

Aplikasi *mobile* adalah aplikasi yang mampu diakses menggunakan alat seperti ponsel atau *handphone*. Dengan menggunakan aplikasi *mobile*, memungkinkan pengguna untuk melakukan bermacam aktifitas seperti hiburan, belanja, belajar, kerja kantor, *browsing* dan lainnya. [2].

2.2 Mode Hijab

Mode Hijab merupakan sebuah tempat usaha hijab yang berada di Malang, sesuai dengan usahanya Mode Hijab menjual aneka hijab mulai dari pashmina, segiempat, hijab instan dan voal motif. Kerudung atau hijab merupakan salah satu kebutuhan wajib bagi beberapa kalangan dan saat ini customerannya juga sudah mulai bergeser ke arah fashion dikarenakan banyaknya model dan pilihan yang bisa di padukan dengan baju yang akan dikenakan.

Dengan banyaknya customer hijab maka permintaan pasar pun semakin besar dan lumayan masif karena rata-rata customernya tidak akan cukup jika hanya memiliki 1-2 buah saja. Maka dari itu peluang bisnis yang bisa didapatkan dari bisnis jual beli hijab ini sangat menjanjikan.

2.3 Augmented Reality (AR)

AR (*augmented reality*), adalah teknik menggabungkan sebuah benda maya dua dan/atau tiga dimensi dengan lingkungan nyata kemudian memproyeksikan benda maya tersebut.

Augmented Reality melibatkan semua indra di antara lain pendengaran, sentuhan, dan penciuman. Selain diaplikasikan pada bidang seperti militer, kesehatan, pendidikan, dan manufaktur. Teknologi AR ini dapat menambahkan pengetahuan spesifik ke dunia maya dan menayangkannya pada dunia nyata menggunakan perangkat seperti kamera web, komputer, ponsel *android* atau kacamata khusus. *Markerless Augmented Reality* adalah teknologi *augmented reality* yang saat ini sedang dikembangkan dengan alat pengembangan perangkat mobile yang disediakan oleh *Qualcomm*, kita tidak perlu memakai *marker* untuk menayangkan elemen digital. [1].

2.4 Laravel

Laravel merupakan *framework PHP* dengan basis web yang dibuat oleh Taylor Otwell. Beberapa fitur dari Laravel adalah modul sistem yang digunakan untuk membantu pengembangan aplikasi seperti akses database relasional dan lain-lain.

Pada Laravel terdapat fungsi yang digunakan untuk mengolah database antara lain melihat semua *record*, mengambil *record* dengan *primary key*, menyaring klausa untuk menyaring data, melakukan penyisipan, update data, dan lainnya.

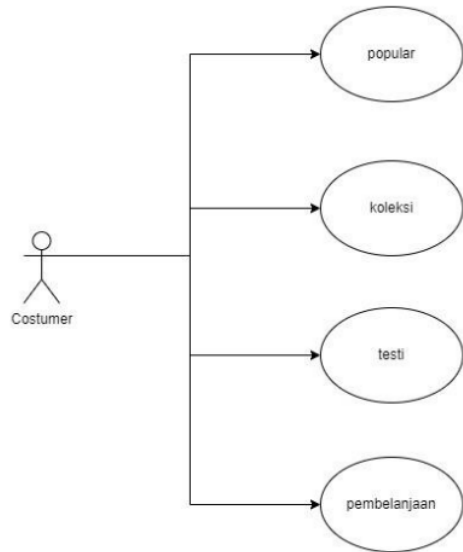
2.5 Unity

Unity merupakan mesin game yang bekerja lintas platform. Game yang bisa dimainkan di komputer, *smartphone* Android, iPhone, PS3, bahkan Xbox ini bisa dibuat menggunakan Unity. Sebuah teknologi yang disebut Unity menggabungkan simulasi, arsitektur, dan pengembangan game. Unity dapat menangani jenis game pada platform PC dan Online. Tetapi jika ingin melakukan desain, bisa menggunakan software lain seperti 3dsmax atau blender. Ada bermacam-macam fitur yang dapat digunakan pada Unity contohnya adalah fitur audio *particle effect*, *reverb zone*, dan *Sky Box* yang digunakan untuk menambah langit. Fitur scripting yang ada, memungkinkan kita untuk menggunakan bahasa pemrograman JavaScript, C#, dan Boo.

3. METODE PENELITIAN

a. Use Case Diagram

Berikut merupakan Use Case Diagram fungsionalitas aplikasi yang di jalankan oleh customer. Berikut use case diagram yang ada dalam aplikasi toko online Mode Hijab. Ditunjukkan pada gambar 1



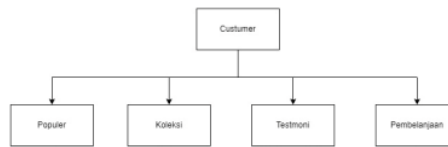
Gambar 1 use case diagram admin (Sumber:dokumen pribadi)



Gambar 2 diagram use case customer

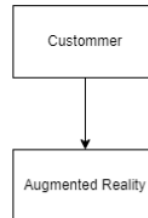
b. Struktur Menu

Struktur menu pada sisi administrator ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3 Struktur menu admin

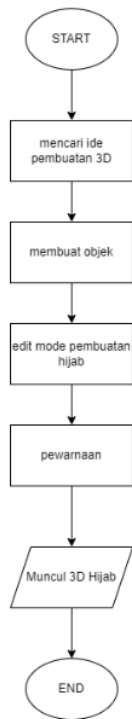
Pada gambar 3.3 costumer dapat mengakses website dengan fasilitas ada data populer untuk memudahkan costumer mencari hijab yang lagi trend ,koleksi ini berfungsi memudahkan costumer dalam melihat semua model hijab di toko mode hijab, testimoni untuk meyakinkan calon pembeli bahwa hijab pilihan terbaik dan model hijab terbanyak dari mode hijab dan memberikan evaluasi pada penjual jika ada masalah atau keluhan dari pembeli, dan pembelian disini bias dilakukan pada shopee, Instagram, Whatsapp.



Gambar 4 Struktur menu customer
 Pada gambar 4 customer (user) dapat mengakses AR

c. Flowchart 3D Hijab

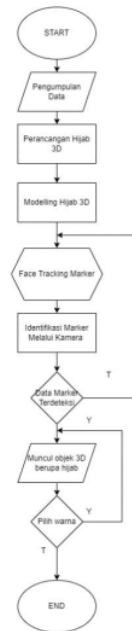
Berikut merupakan Flowchart Pengerjaan 3D Hijab dari Aplikasi Pemasaran menggunakan Teknologi Augmented Reality pada Toko Mode Hijab. Pada bagian pertama terdapat proses pendataan data hijab dari toko Mode Hijab. Proses lalu dilanjutkan dengan melakukan desain sistem yang akan dibuat seperti perancangan sistem hingga perancangan prototipe 3 dimensi. Proses selanjutnya adalah dengan implementasi hasil desain lalu dilanjutkan dengan uji coba 3D.



Gambar 3.6 Flowchart 3D

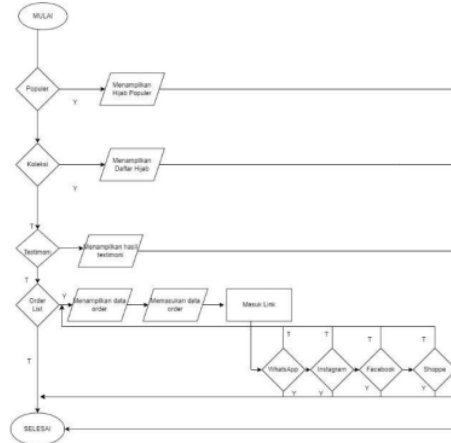
d. Flowchart Augmented Reality

Berikut merupakan *Flowchart* Pengerjaan dari Aplikasi Pemasaran menggunakan Teknologi *Augmented Reality* pada Toko Mode Hijab. Pada bagian pertama terdapat bagian pencarian data dan pengumpulan data hijab yang berada di Toko Mode Hijab. Setelah selesai mengumpulkan data dilanjutkan dengan melakukan desain sistem yang akan dibuat, dari perancangan sistem hingga dengan perancangan prototipe aplikasi. Dilanjutkan dengan implementasi hasil desain. setelah implementasi dilanjutkan dengan uji coba aplikasi, trial dan error, dan mencari bug pada aplikasi.



Gambar 5 Flowchart AR

e. Flowchart website



Gambar 6 Flowchart website

Pada gambar 6 Flowchart website, perancangan data admin yang berisi popular, koleksi, testimoni dan order list untuk memudahkan customer dalam membelanjakan hijab

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

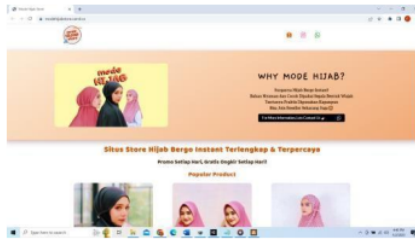
4.1 Hasil

1. Button



Gambar 4.1 pembelian toko mode hijab

2. Deskripsi toko



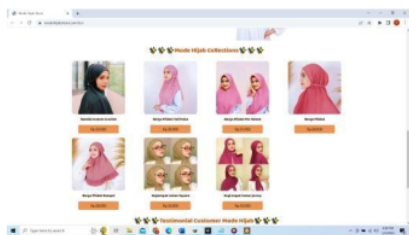
Gambar 4.2 deskripsi toko

3. Popular product



Gambar 4.3 Popular Product

4. Mode Hijab Collection



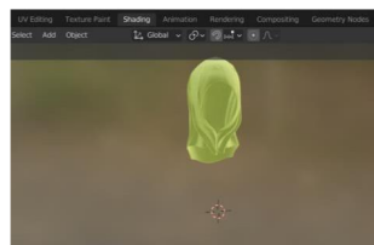
Gambar 4.4 Mode Hijab Collection

5. Testimoni Costumer



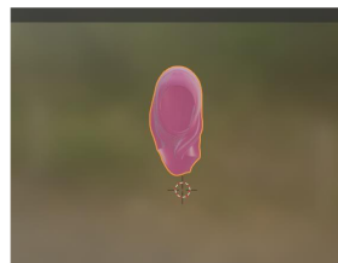
Gambar 4.5 Testimoni Costumer mode hijab

6. Pembuatan 3d hijab segiempat instan



Gambar 4.6 Desain 3D segiempat instan

7. Pembuatan 3d hijab pashmina ceruty



Gambar 4.7 Desain 3D pashmina ceruty

8. Pembuatan 3d hijab pashmina inner Pembuatan 3d in i untuk asset pembuatan Augmented Reality hijab di took mode hijab.



Gambar 4.8 Desain 3D pashmina inner

9. Tampilan Augmented Reality Mode Hijab



Gambar 4.9 Tampilan Augmented Reality Mode Hijab

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengujian Website

Pengujian fungsional website dilakukan untuk melihat apakah website sudah berjalan sesuai dengan fungsi atau tidak. Pengujian dilakukan pada beberapa browser. Hasil pengecekan bisa dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 1 Pengujian fungsional website

Fungsi	Browser	
	Microsoft Edge	Google Chrome
Link Media Sosial	✓	✓
Deskripsi Toko	✓	✓
Popular Product	✓	✓
Mode Hijab	✓	✓

Fungsi	Browser	
	Microsoft Edge	Google Chrome
Collections		
Deskripsi Produk	✓	✓
Testimoni	✓	✓

Keterangan :

✓ = Berjalan

X = Tidak berjalan

Dari hasil pengujian fungsional website pada tabel 4.1 dapat disimpulkan bahwa website berjalan dengan lancar di kedua browser yang berbeda.

2. Pengujian Aplikasi

Skenario pengujian sistem meliputi pengujian fungsional sistem, pengujian metode Augmented Reality

a. Pengujian fungsional sistem

Pengujian ini dilakukan untuk melihat semua fungsi yang sudah ada pada sistem. Hasil dari pengujian fungsional sistem ini dapat dilihat pada Tabel 4.1.

b. Pengujian metode Augmented Reality

Pada pengujian Augmented Reality peneliti menggunakan Android. Pengujian ini dilakukan menggunakan smartphone peneliti yaitu Realme c17. Hasil dari pengujian metode Augmented Reality dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 2 Pengujian metode Augmented Reality

No	Jarak Marker (cm)	Keterangan
1	10	Terdeteksi
2	15	Terdeteksi
3	20	Terdeteksi
4	25	Terdeteksi
5	30	Terdeteksi
6	35	Terdeteksi
7	40	Terdeteksi
8	45	Terdeteksi
9	50	Tidak Terdeteksi

c. Pengujian User

Pengujian user dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi sudah berjalan dengan baik atau tidak. Pengujian dilakukan dengan memberikan link google form dan link aplikasi kepada responden yang mayoritas adalah mahasiswa.

Pertanyaan	Sangat Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Sangat tidak setuju
Apakah aplikasi MODE HIJAB mudah digunakan?	0	3	0	0
Apakah aplikasi ini dapat membantu dalam mencari warna dan model hijab yang diinginkan?	1	0	0	0
Apakah data di dalam aplikasi MODE HIJAB tergolong lengkap?	0	2	1	0
Saya tidak mengalami error sama sekali saat menggunakan aplikasinya	0	3	0	0

Tabel 4.3 Pengujian Sistem

No	Fungsi	Version Android			
		9(Pie)	10(Q)	11(R)	12(S)
1	Menampilkan halaman Augmented Reality	✓	✓	✓	✓

Keterangan :
 ✓ : berjalan lancar
 O : berjalan dengan ketentuan
 X : Tidak dapat berjalan

6. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- Dari hasil pengujian fungsional website pada Tabel 4.1 dapat disimpulkan bahwa website berjalan dengan lancar pada kedua browser yang berbeda yakni *Microsoft Edge* dan *Google Chrome*.
- Augmented Reality berjalan 100% untuk menentukan model dan seri warna hijab.
- Aplikasi pengenalan hijab pada aplikasi mode hijab ini berjalan lancar pada Android.
- Menurut hasil pengujian fungsional sistem, semua fitur dalam aplikasi ini dapat berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan yaitu mendapatkan informasi hijab pada aplikasi mode hijab.
- Marker gagal atau sulit terdeteksi apabila jarak kamera terhadap marker melebihi 50cm.
- Dari pengujian markerless yang sudah dijalankan berdasarkan jarak dari laptop dengan wajah, dapat dilihat bahwa markerless pada augmented reality sukses terdeteksi oleh laptop pada jarak maksimal 40 cm.
- Dari hasil pengujian user yang dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa mayoritas responden menilai aplikasi yang dibuat sudah sesuai dengan apa yang mereka harapkan.

- B. A. W. S. Ekawati Yulsilviana1), "IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY PEMASARAN RUMAH PT. RIKA BERSAUDARA SAKTI MENGGUNAKAN METODE MARKER BASED TRACKING PADA BROSUR PERUMAHAN," *Teknik Informatika*, *STMIK Widya Cipta Dharma*, p. SEBATI STMIK WICIDA.
- I. E. Septiawan, "Teknik Informatika, Institut Teknologi Nasional Malang," *PENERAPAN AUGMENTED REALITY PADA APLIKASI PENGENALAN SWITCH KEYBOARD MEKANIK BERBASIS ANDROID*, vol. 1 No. 2, no. JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika), September 2017.
- A. Budihartanti, "Penerapan Teknologi Augmented Reality Pada Media Pembelajaran Sistem Pencernaan Berbasis Android," *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI*, vol. Vols. Vol. II No. 1 Februari 2016.
- M. A. S. Sabilillah, "APLIKASI PENGENALAN RAMBU LALU LINTAS MENGGUNAKAN AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID," *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. Vol. 2 No. 2, September 2018.
- S. W. W. a. A. T. M. Dany, "Analisis Penerapan Markerless Augmented Reality pada Video Game," *Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya*, 2018.
- B. Y. Ekawati, "IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY PEMASARAN RUMAH PT. RIKA," *SEBATIK STMIK WICIDA*, 2007.

DAFTAR PUSTAKA

IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY PADA APLIKASI PENJUALAN HIJAB STUDI KASUS TOKO ONLINE MODE HIJAB

ORIGINALITY REPORT

9%

SIMILARITY INDEX

8%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

7%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Submitted to UIN Maulana Malik Ibrahim Malang Student Paper	3%
2	doku.pub Internet Source	2%
3	core.ac.uk Internet Source	1%
4	Jaka Sutresna, Fitri Yanti, Andin Eka Safitri. "Media Pembelajaran Matematika Pada Usia Dini Menggunakan Augmented Reality", Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi (Justin), 2020 Publication	1%
5	123dok.com Internet Source	1%
6	jurnal.wicida.ac.id Internet Source	1%
7	repository.untag-sby.ac.id Internet Source	1%



Exclude quotes Off

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography Off