

# Implementasi Augmented Reality (AR) Sebagai Media Promosi Desain Interior di PT. Yuwana Karya Catur Manunggal

*by Hendy Nurseptiawan, Muhamad Firdaus*

---

**Submission date:** 30-Aug-2022 08:50AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1889144380

**File name:** Teknik\_Informatika\_1461800015\_Hendynurseptiawan.docx (5.09M)

**Word count:** 3639

**Character count:** 20656

## Implementasi Augmented Reality (AR) Sebagai Media Promosi Desain Interior di PT. Yuwana Karya Catur Manunggal

Hendy Nurseptiawan<sup>[1]</sup>, Muhamad Firdaus<sup>[2]</sup>

Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Jl. Semolowaru No. 45, Menur Pumpungan, Kec. Sukolilo, Surabaya

E-mail: [hendynurseptiawan1998@gmail.com](mailto:hendynurseptiawan1998@gmail.com)

### Abstract

*The Augmented Reality, or AR, technique integrates digital content into the real world in real time. This research uses AR in a marker; additionally, this allows brochures to contain 3D objects within them. The application requires access from the smartphone camera as input, then tracks and detects the marker. After the marker is detected, a 3D model of the interior design will appear above the brochure. The purpose of this research is to produce an interior design catalog application for PT. Yuwana Karya with augmented reality technology as a promotional media. By using the MDLC method, an application development method consisting of six stages*

*From this research, an application that uses augmented reality is produced that can display the interior design of PT. Yuwana is a single chess masterpiece and can display 3d models from various angles. With the test results using the SUS questionnaire that as many as 30 respondents showed an average value of 83.67% the reason why in the SUS questionnaire is because the SUS method is the most simple and inexpensive method for conducting tests based on existing journals.*

**Keywords :** Augmented Reality, Marker, Interior Design

### Abstrak

Perangkat yang menggabungkan konten digital yang dihasilkan komputer dengan dunia nyata secara real time adalah Augmented Reality (AR). Teknologi AR dimasukkan ke dalam pembuat, atau penanda, oleh teknologi AR. Ini memungkinkan model 3D muncul di atas brosur saat penanda AR terdeteksi oleh kamera ponsel cerdas. Aplikasi menggunakan kamera sebagai input dan melacak dan mendeteksi penanda. Penelitian ini melibatkan pembuatan katalog augmented reality promosi untuk PT. Yuwana Karya. Metode yang digunakan disebut Metode Keterbukaan Maksimal dan Data Terbatas, atau MDLC. Ini melibatkan enam tahap yang menggunakan integrasi real-time data digital dengan lingkungan fisik melalui komputer.

Dari penelitian ini dihasilkan aplikasi yang menggunakan augmented reality yang dapat menampilkan desain interior dari PT. Yuwana karya catur manunggal dan dapat menampilkan model 3d dari berbagai sudut. Dengan hasil pengujian menggunakan kuisioner SUS bahwa sebanyak 30 responden menunjukkan nilai rata-rata 83.67 % alasan mengapa mengapa di kuisioner SUS adalah karena metode SUS ini adalah metode paling simple dan murah untuk melakukan pengujian berdasarkan jurnal yang ada.

**Kata Kunci :** *Augmented Reality, Marker, Desain Interior*

## 1. PENDAHULUAN

<sup>21</sup> Rumah adalah salah satu dari tiga kebutuhan dasar selain sandang dan pangan. Selain sebagai tempat tinggal, rumah juga dapat meningkatkan harkat dan martabat penghuninya. Maka dari itu, penghuni rumah harus memperhatikan betul-betul pilihan rumah maupun lingkungan sekitarnya untuk menunjang hidup yang lebih baik.

Di dalam bisnis desain interior, berbagai macam desain interior dibuat agar penghuni rumah dapat terpenuhi kebutuhan barangnya dan merasa nyaman di dalam rumah tinggalnya tersebut. Untuk itu para penyedia jasa akan memberikan contoh dalam pendesainan interior rumah melalui pemodelan software 3D maupun gambar cetak. Seiring perkembangan teknologi yang semakin maju, tentunya dibutuhkan inovasi dalam membantu pengusaha desain interior agar terlihat menarik dan efektif dimata konsumen. Augmented reality adalah konsep media promosi yang baru-baru ini dikembangkan .

Augmented reality mensinonimaskan dunia virtual dan nyata dengan menggabungkannya menjadi satu. Dengan teknologi ini, model dan gambar 3D dapat ditampilkan di perangkat android. Diyakini bahwa augmented reality akan meningkatkan minat konsumen saat dihadapkan pada presentasi tentang desain interior. Selain itu, aplikasi katalog augmented reality dimungkinkan; seseorang dapat melihat model desain 3D yang berputar melalui aplikasi ini

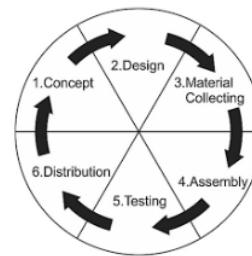
Masalah yang disebutkan di atas <sup>28</sup> mengarahkan penulis untuk meneliti subjek yang berjudul: Implementasi Augmented

Reality (AR) Sebagai Media Promosi Desain Interior di PT. Yuwana Karya Catur Manunggal.

## <sup>23</sup> 2. METODE PENELITIAN

### 2.1. Tahapan Penelitian

Pada bagian ini dijelaskan metode pengembangan, pada judul Implementasi Augmented Reality (AR) Sebagai Media Promosi Desain Interior di <sup>24</sup> PT. Yuwana Karya Catur Manunggal menggunakan metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) pada gambar 1.



Gambar 1 Metode MDLC

MDLC adalah metode pengembangan aplikasi yang menggunakan enam tahapan, diantaranya:

- a. *Concept* (Pengonsepan)  
Tujuan program dan siapa yang akan menggunakannya ditentukan pada tahap ini
- b. *Design* (Perancangan)  
Sebelum pengkodean dilakukan, tahap desain dimulai dengan pembuatan tampilan, persyaratan, dan arsitektur aplikasi. Hal ini dicapai

- melalui penggunaan diagram aktivitas dan diagram kasus penggunaan
- c. **Material Collecting (Pengumpulan Bahan)**  
Mengumpulkan bahan-bahan yang diperlukan untuk pekerjaan biasanya mencakup gambar, video, model 3D, dan konten lainnya. Setelah langkah ini selesai, pekerjaan dapat dimulai.
  - d. **Assembly (Pembuatan)**  
Menerapkan tahap desain membutuhkan pembuatan aplikasi selama tahap perakitan
  - e. **Testing (Pengujian)**  
Setelah aplikasi selesai dirakit, pengujian menentukan apakah ada kesalahan dengan menjalankan aplikasi
  - f. **Distribution (Pendistribusian)**  
Produk mengalami banyak perubahan pada Tahap Evaluasi. Mereka ditingkatkan dengan disimpan di perangkat seperti Android

## 2.2. Skenario Pengujian

Skenario pengujian menjelaskan tentang pengujian aplikasi AR pada penelitian ini. Pada tahun 1986, John Brooke mengembangkan Skala Kegunaan Sistem, sebuah metode yang digunakan dalam pengujian *black box* aplikasi ini. Skala SUS efektif dan murah

### 2.2.1. System Usability Scale

*System usability* seperti ini tidak membutuhkan banyak biaya dalam hal sumber daya untuk digunakan. Ini juga berguna untuk menguji informasi dengan hingga 30 orang ketika anggaran terbatas tetapi masih membutuhkan sistem

Skala Kegunaan Sistem mengukur kegunaan sistem dengan 10 pertanyaan dan 5 jawaban. Pertanyaan-pertanyaan ini

meminta pengguna untuk sangat tidak setuju hingga sangat setuju dengan suatu pernyataan. Ada skor minimum 0 dan skor maksimum 100, yang merupakan skala yang sama dalam bahasa Inggris

Tabel di bawah ini berisi 10 pertanyaan dari skala kegunaan Sistem yang telah diterjemahkan

#### Keterangan:

- 10  
**STS** : Sangat Tidak Setuju  
**TS** : Tidak Setuju  
**RG** : Ragu-ragu  
**ST** : Setuju  
**SS** : Sangat Setuju

5  
Tabel 1 Pengujian SUS

- 9  
**STS TS RG ST SS**
1. Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi.
 

1	2	3	4	5
  2. Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan.
 

1	2	3	4	5
  3. Saya merasa sistem ini mudah digunakan.
 

1	2	3	4	5
  4. Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini.
 

1	2	3	4	5

5. Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

6. Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada sistem ini).

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7. Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

8. Saya merasa sistem ini membingungkan.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

9. Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

10. Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

### 2.2.2. Black Box Testing

Selain mengamati perilaku perangkat lunak, pengujian *black box* — juga dikenal sebagai pengujian perilaku — memaparkan perangkat lunak ke input dan mengamati output tanpa mengetahui kode di balik perangkat lunak

Dengan pengujian blackbox testing ini diharapkan jika ada kesalahan dalam aplikasi dapat secepat mungkin diketahui.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Concept (Pengonsepan)

PT Yuwana Catur Manunggal Works bertujuan untuk membuat aplikasi Android *augmented reality* yang menampilkan model desain interior 3D Sehingga dapat memudahkan customer untuk mengetahui produk yang ditawarkan melalui visual 3D.

### 3.2. Design (Perancangan)

#### 3.2.1. Aktor

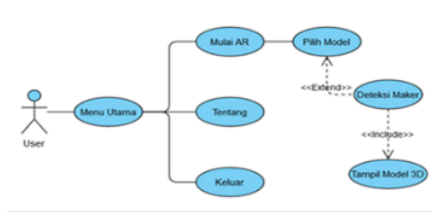
Tabel 2 menggambarkan semua aktor yang terlibat dalam sistem. Ini termasuk manusia, sistem, dan perangkat lainnya

Tabel 2 Aktor

Aktor	Tugas	Hak Akses ke aplikasi
User	Menggunakan dan mengoperasikan aplikasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>Memulai aplikasi AR</li> <li>Memilih model AR yang akan ditampilkan</li> <li>Menampilkan info tentang.</li> <li>Keluar dari Aplikasi</li> </ol>

#### 3.2.2. Use Case Diagram

14 Uraian yang diuraikan berasal dari diagram use case dari aplikasi yang dirancang pada Gambar 2.



Gambar 2 Use Case Diagram

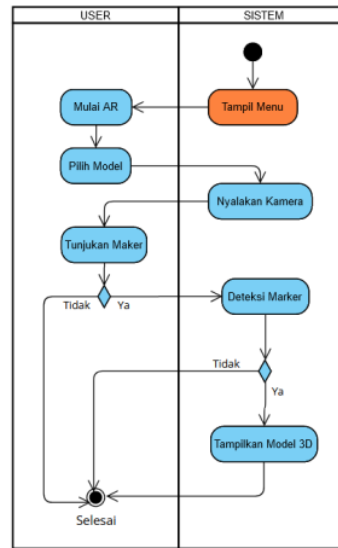
Penjelasan mengenai kasus penggunaan Use Case diagram diatas terdapat pada tabel 3.

29 Tabel 3 Kasus Penggunaan Use Case Diagram

Kode Use Case	Nama Use Case	Aktor
UC001	Menu Utama	User
UC002	Tentang	User
UC003	Keluar	User
UC004	Mulai AR	User
UC005	Pilih Model	User
UC006	Deteksi Maker	User
UC007	Tampil Model 3D	User

### 26 3.2.3. Activity Diagram

Pada gambar 3 ialah activity diagram dari aplikasi penerapan AR desain interior sebagai media promosi.



Gambar 3 Activity Diagram dari Aplikasi Penerapan AR

### 3.3. Material Collecting (Pengumpulan Bahan)

Berikut adalah gambar desain dari brosur yang akan digunakan. Pada gambar 4 adalah gambar brosur dari Comfy Lounge.



Gambar 4 Gambar Brosur Comfy Lounge

Pada gambar 5 adalah gambar brosur dari *Family Room*.



Gambar 5 Gambar Brosur *Family Room*

Pada gambar 6 adalah gambar brosur dari *Modern Lounge*.



Gambar 6 Gambar Brosur *Modern Lounge*

Pada gambar 7 adalah gambar brosur dari *Bathroom*.

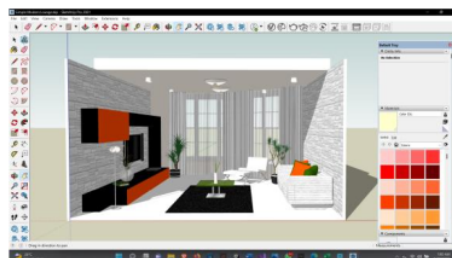


Gambar 7 Gambar Brosur *Bathroom*

### 3.4. Assembly (Pembuatan)

#### 3.4.1. Tahapan Pembuatan 3D Desain Interior

Pada tahap ini adalah tahapan dari *assembly* (pembuatan). Pembuatan 3d model desain interior dibuat dengan menggunakan perangkat lunak sketch up. Bisa dilihat pada Gambar 9, model interior 3D yang sudah dibuat akan di export ke dalam perangkat lunak unity dengan format .DAE yang selanjutnya saat menjalankan perangkat lunak unity macam – macam, perangkat lunak Unity menggunakan folder aset untuk menyimpan model 3D yang telah diimpor dari dalam model. Model-model ini kemudian digunakan untuk membuat aplikasi Pada gambar 8 adalah gambar dari 3d model *modern lounge* yang dibuat menggunakan sketch up.



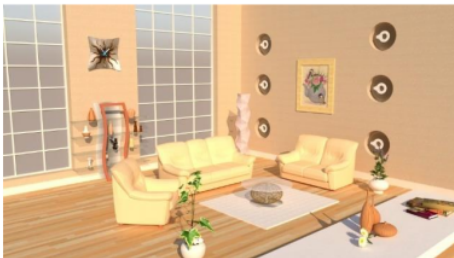
Gambar 8 Tampilan pembuatan 3d model desain interior

Pada Gambar 9 adalah gambar dari 3d model *Modern Lounge* yang dibuat menggunakan sketch up.



Gambar 9 *Modern Lounge 3D Model*

Pada Gambar 10 adalah gambar dari 3d model *Lounge Room 2* dengan warna berbeda yang dibuat menggunakan sketch up.



Gambar 10 *Lounge Room 3D Model*

Pada Gambar 11 adalah gambar dari 3d model *Lounge Room 3* dengan warna berbeda yang dibuat menggunakan sketch up.



Gambar 11 *Lounge Room 2 3D Model*

Pada Gambar 12 adalah gambar dari 3d model *bathroom* yang dibuat menggunakan sketch up.



Gambar 12 *Lounge Room 3 3D Model*

Pada Gambar 13 adalah gambar dari 3d model *bathroom* yang dibuat menggunakan sketch up.



Gambar 13 *Bathroom 3D Model*

Pada gambar 14 adalah gambar dari 3d model *Family room* yang dibuat menggunakan sketch up. Hasil dari tahapan ini adalah beberapa model dari desain interior telah berhasil dibuat dan di export menjadi format .DAE, serta berhasil di import kedalam asset perangkat lunak unity.



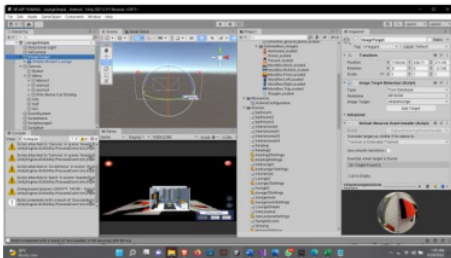


Gambar 14 Family room 3D Model

### 3.4.2. Tahap Pembuatan Aplikasi

Model 3D diekspor dari perangkat lunak Unity dalam format file .Dae untuk digunakan dalam aplikasi lalu di import kedalam asset Unity. Membuat aplikasi dimulai dengan membuat canvas, button serta pembuatan script yang akan digunakan di dalam aplikasi. Berikut adalah salah satu scene dari aplikasi desain interior yang telah jadi.

Pada gambar 15 adalah gambar dari tampilan pembuatan aplikasi menggunakan unity.



Gambar 15 Tampilan Pembuatan Aplikasi Menggunakan Unity

### 3.5. Testing (Pengujian)

Sebelum merilis aplikasi ke publik, harus diuji fungsionalitasnya. Untuk melakukan ini, kotak hitam digunakan untuk menguji fungsionalitas aplikasi. Selain itu, hasil diuji menggunakan metode yang disebut SUS, atau Skala Kegunaan Sistem. Metode ini menggunakan

perhitungan dan dasar untuk menentukan kelayakan aplikasi augmented reality

### 3.6. Distribution (Pendistribusian)

Tahap ini adalah tahap terakhir dari pembuatan aplikasi atau tahap pendistribusian aplikasi. Ditahap ini beberapa pengaturan project akan dilakukan didalam Unity ketika akan melakukan build aplikasi ke format .Apk agar bisa di lakukan pemasangan ke perangkat android. Dan hasil akhir dari aplikasi *augmented reality* PT. Yuwana Karya Catur Manunggal Sebagai berikut.

#### 3.6.1. Tata Letak Menu Utama

Pada bagian ini akan di jelaskan untuk susunan antarmuka menu utama. Pada gambar 16 adalah gambar dari Tata letak menu utama.



Gambar 16 Tata Letak Menu Utama

Berikut pada tabel 4 adalah tabel atribut antarmuka menu utama.

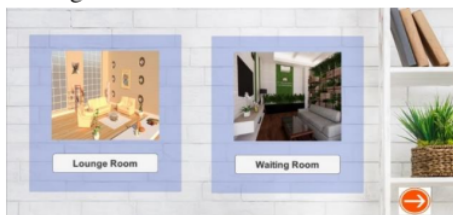
Tabel 4 Tabel Atribut Antarmuka Menu Utama

No	Nama Atribut Antarmuka	Jenis Atribut	Fungsi	Masukan / keluaran
1	Mulai AR	Button	Untuk memulai aplikasi	Button click

			dan menuju ke katalog	
2	Tentang	Button	Berisi informasi dari perusahaan	Button click
3	Keluar	Button	Tombol untuk keluar dari aplikasi	Button click

### 3.6.2. Tata Letak Katalog

Pada bagian ini akan di jelaskan untuk susunan antarmuka Katalog. Item pada aplikasi direncanakan sebanyak sekian, yang terdiri dari : Lounge Room, Waiting Room, Family Room, Kitchen Set. Pada gambar 17 adalah gambar dari tata letak katalog.



Gambar 17 Tata Letak Katalog

Berikut pada tabel 5 adalah tabel atribut antarmuka katalog.

Tabel 5 Tabel Atribut Antarmuka Katalog

No	Nama Atribut Antarmuka	Jenis Atribut	Fungsi	Masukan / keluaran
1	Icon Home	Button	Untuk Kembali ke	Button click

			menu utama	
2	Gambar	Button	Untuk menuju ke model yang diinginkan	Button click
3	Icon Next	Button	Untuk katalog selanjutnya	Button click

### 3.6.3. Tata Letak Aplikasi AR

Pada bagian ini akan di jelaskan untuk susunan antarmuka aplikasi dari AR. Pada gambar 18 adalah gambar dari tata letak aplikasi AR.



Gambar 18 Tata letak aplikasi AR

Berikut pada tabel 6 adalah tabel atribut antarmuka aplikasi AR.

Tabel 6 Tabel atribut antarmuka aplikasi AR

No	Nama Atribut Antarmuka	Jenis Atribut	Fungsi	Masukan / keluaran
1	Ikona rumah	Button	Untuk Kembali	Button click

	warna putih		ke katalog	
2	Ikun Informasi	<i>Button</i>	Berisi informasi dari harga desain interior	<i>Button click</i>
3	Ikun Pilih warna	<i>Button</i>	Digunakan untuk memilih warna cat dinding dari 3D interior	<i>Button click</i>
4	Ikun rumah warna biru	<i>Button</i>	Menampilkan model 3D interior full	<i>Button click</i>
5	Ikun rumah tanpa atap	<i>Button</i>	Menampilkan model 3D interior tanpa plafon	<i>Button click</i>

Pada gambar 19 adalah gambar ketika pengguna menekan tombol rumah yang terdapat atap nya disebelah kanan bawah. Tombol tersebut akan menampilkan desain interior full.



Gambar 19 Tampilan desain interior penuh

Pada gambar 20 adalah ketika pengguna menekan tombol rumah tanpa atap dikanan bawah, tombol tersebut akan menampilkan tampilan tampak depan dari model 3d family room.



Gambar 20 Tampilan Tampak Depan dari Model 3D Family Room

Pada gambar 21 adalah tampilan model 3d family room dari tampak samping kanan.



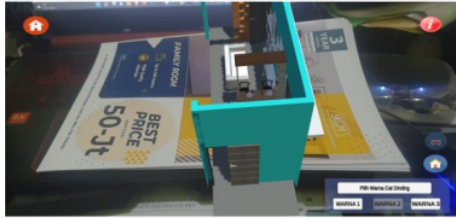
Gambar 21 Tampilan Model 3D Family Room dari Tampak Samping Kanan

Pada gambar 22 adalah tampilan model 3d family room dari tampak belakang.



Gambar 22 Tampilan Model 3D Family Room dari Tampak Belakang

Pada gambar 23 adalah tampilan model 3d family room dari tampak samping kiri.



Gambar 23 Tampilan Model 3D Family Room dari Tampak Samping Kiri

### 3.6.4. Tata Letak Spesifikasi Desain Interior

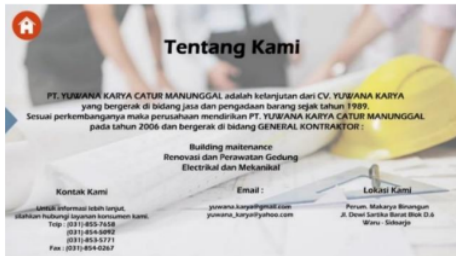
Pada bagian ini akan di jelaskan untuk susunan antarmuka spesifikasi desain interior. Pada gambar 24 adalah atribut antarmuka spesifikasi desain interior berisi *button icon* kembali dengan fungsi untuk kembali ke aplikasi AR dan masukkan *Button Click*.



Gambar 24 Tata Letak Spesifikasi

### 3.6.5. Tata Letak Tentang

Pada bagian ini akan di jelaskan untuk susunan antarmuka tentang. Pada gambar 25 adalah gambar dari tata letak tentang.



Gambar 25 Tata Letak Tentang

Berikut pada tabel 7 adalah tabel atribut antarmuka tentang.

Tabel 7 Tabel Atribut Antarmuka Tentang

No	Nama Atribut Antarmuka	Jenis Atribut	Fungsi	Masukkan / keluaran
1	Ikon Home	Button	Untuk kembali ke menu utama	Button click

## 3.7 Skenario Pengujian

### 3.7.1. System Usability Scale

Kuesioner SUS diberikan kepada pengguna untuk menentukan pendapat mereka terhadap aplikasi yang diperiksa

### A. Hasil Rekap Kuisioner

Tabel 8 menunjukkan hasil tahap pengujian aplikasi yang diperoleh dengan menggunakan kuisioner dengan 30 responden

Tabel 8 Hasil Rekap Kuisioner Seluruh Responden

No	Responden	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1	Responden 1	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3
2	Responden 2	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3
3	Responden 3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3
4	Responden 4	3	3	4	4	3	3	0	3	4	4
5	Responden 5	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4
6	Responden 6	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4
7	Responden 7	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3
8	Responden 8	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4
9	Responden 9	3	4	4	3	4	4	3	3	3	1
10	Responden 10	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4
11	Responden 11	3	4	4	1	3	3	1	4	3	3
12	Responden 12	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3
13	Responden 13	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3
14	Responden 14	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3
15	Responden 15	3	3	3	1	3	3	3	3	3	1
16	Responden 16	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
17	Responden 17	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3
18	Responden 18	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3
19	Responden 19	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3
20	Responden 20	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
21	Responden 21	3	3	3	3	6	4	4	3	3	4
22	Responden 22	3	3	3	2	3	3	3	3	3	1
23	Responden 23	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4
24	Responden 24	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3
25	Responden 25	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3
26	Responden 26	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
27	Responden 27	3	3	3	2	4	3	4	3	4	1
28	Responden 28	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
29	Responden 29	3	4	4	3	3	1	1	4	4	3
30	Responden 30	4	3	3	4	2	3	4	4	3	2

## B. Hasil Perhitungan Skor

Tabel 9 menunjukkan skor yang ditentukan oleh SUS menggunakan rumus yang ditunjukkan pada Tabel 8. Skor ini dihitung dengan rumus yang ditunjukkan pada Tabel 8, yaitu sebagai berikut:

- Untuk pertanyaan dengan jawaban nomor ganjil, gunakan  $X - 1$
- Soal dengan jawaban genap, jawabannya harus dikurangi  $X = (5 - X)$ .
- Kemudian Persamaan dikalikan dengan hasilnya  $((X1)+...)+(5X+....))*2.5$

Tabel 9 Hasil Kalkulasi Skor Berdasarkan Rumus SUS

Jml	Nilai (Jml x 2,5)
35	87.5
34	85
35	87.5
31	77.5

36	90
35	87.5
35	87.5
34	85
35	87.5
35	87.5
29	72.5
34	85
35	87.5
35	87.5
29	72.5
34	85
34	85
33	82.5
30	75
34	85
27	67.5
34	85
33	82.5
39	97.5
39	97.5
30	75
40	100
30	75
32	80
<b>Skor Hasil Rata – Rata (HASIL AKHIR)</b>	<b>83.66667</b>

- **Acceptability Ranges :**  
Acceptable (high) 62-100

Acceptable (low) 49-61  
Not Acceptable 0-50

Karena hasil akhir adalah 83.67 maka *Acceptability Ranges* masuk di *Acceptable (High)*.

- 11 **Grade Scale :**  
A 91-100  
B 81-90  
C 71-80  
D 61-70  
F 0-60

Karena hasil akhir adalah 83.67 maka *Grade Scale* masuk di Grade B.

### 3.7.2. Blackbox Testing

Tabel berikut menunjukkan hasil pengujian aplikasi Blackbox. Pengujian ini menentukan apakah tombol aplikasi berfungsi dengan baik.

Tabel 10 Pengujian Blackbox Testing

Skenario Pengujian	Kasus Pengujian	Hasil Yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Info Tentang	klik 'Tentang' ketika diawal menu	Menampilkan informasi	Sesuai	Normal

	aplikasi	'tentang'		
Mulai AR	klik 'Mulai AR' ketika diawal menu aplikasi	Menampilkan 'Katalog'	22 Sesuai	27 Normal
Keluar Aplikasi	klik 'Keluar' ketika diawal menu aplikasi	Menuutup Aplikasi AR	Sesuai	Normal
Tombol Halaman Selanjutnya pada katalog	Klik tombol arah panah kanan untuk menuju katalog selanjutnya	Halaman katalog selanjutnya terbuka	Sesuai	Normal
Tombol halaman sebelumnya pada	Klik tombol arah panah kiri untuk menuju katalog	Halaman katalog sebelumnya terbuka	Sesuai	Normal

Katalog	selanjutnya			
Tombo ubah warna 1	Klik ubah warna cat 1	Mengubah tampilan warna cat model 3d	Sesuai	Normal
Tombo ubah warna 2	Klik ubah warna cat 2	Mengubah tampilan warna cat model 3d	Sesuai	Normal
Tombo ubah warna 3	Klik ubah warna cat 3	Mengubah tampilan warna cat model 3d	Sesuai	Normal
Tombo Informasi	Klik tombol berbentuk tanda seru untuk menampilkan informasi harga	Menampilkan informasi harga dan BoQ dari model 3D	Sesuai	Normal


Tombo gambar rumah full	Klik tombol gambar rumah full	Menampilkan model interior 3d + plafon	Sesuai	Normal
Tombo gambar rumah tanpa atap	Klik tombol gambar rumah tanpa atap	Menampilkan model interior 3d tanpa plafon	Sesuai	Normal

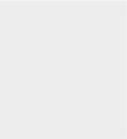
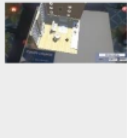
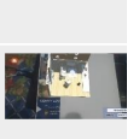
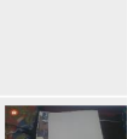

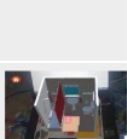
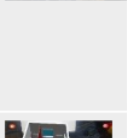
17

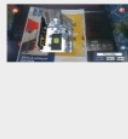
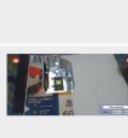
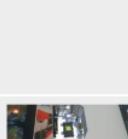
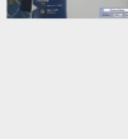
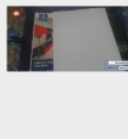
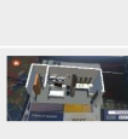
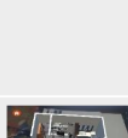
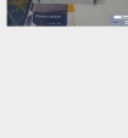
### 3.7.3. Pengujian Oklusi

Pengujian oklusi adalah pengujian yang dilakukan ketika marker terhalang sesuatu. Untuk menguji visibilitas penanda ke aplikasi augmented reality<sup>25</sup> miringkan sedikit penanda hingga 100%. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan smartphone Samsung Galaxy S10 seperti yang tertera pada tabel 11.

Tabel 11 Pengujian Oklusi

Marker Yang Diuji	Tampilan Uji	Area yang terhalangi	Devise pengujian	Hasil Pengujian
Comfy		20%	Samsung Gala	Ditampilkan

Lounge			xy S10	
Comfy Lounge		50%	Samsung Galaxy S10	Ditampilkan
Comfy Lounge		50%	Samsung Galaxy S10	Ditampilkan
Comfy Lounge		80%	Samsung Galaxy S10	Tidak Tampil
Bathroom		0%	Samsung Galaxy S10	Ditampilkan
Bathroom		40%	Samsung Galaxy S10	Ditampilkan
Bathroom		80%	Samsung Galaxy S10	Tidak Tampil

Modern Lounge		0%	Samsung Galaxy S10	Ditampilkan
Modern Lounge		20%	Samsung Galaxy S10	Ditampilkan
Modern Lounge		50%	Samsung Galaxy S10	Ditampilkan
Modern Lounge		80%	Samsung Galaxy S10	Tidak Tampil
Family Room		0%	Samsung Galaxy S10	Ditampilkan
Family Room		60%	Samsung Galaxy S10	Ditampilkan
Family Room		80%	Samsung Galaxy S10	Ditampilkan
Family Room		100%	Samsung Galaxy S10	Tidak Tampil



			xy	mpi
			S10	1

Hasil pengujian oklusi pada tabel dapat disimpulkan bahwa ketika area yang dicakup oleh penanda ditutup hingga 80% hingga 100%, model 3D tidak dapat ditampilkan. Namun, kamera masih dapat mendeteksi penanda saat bagian area penanda ditutup hingga 70%

### 3.7.4. Pengujian Terhadap Customer

Pengujian ke calon customer ini menggunakan pengujian menggunakan mean opinion score (MOS) yang bertujuan untuk mendapatkan penilaian langsung dari customer terhadap aplikasi augmented reality yang telah dibuat. Empat kemungkinan jawaban tersedia untuk uji kelayakan ini; mereka terdaftar sebagai berikut: SS (Sangat Setuju), S (Setuju), KS (Kurang Setuju), TS (Tidak Setuju) bobot untuk masing-masing jawaban adalah sebagai berikut :

1. SS (Sangat Setuju) : 1 (Satu)
2. S (Setuju) : 2 (Dua)
3. KS (Kurang Setuju) : 4 (Empat)
4. TS (Tidak Setuju) : 5 (Lima)

Beserta umpan balik dari customer langsung.

Berikut pada tabel 12 adalah katagori penelian dari pengujian menggunakan MOS (Mean Opinion Score).

Tabel 12 Katagori penilaian MOS

Interval	Kategori
4.3 – 5.0	Sangat Setuju
3.5 – 4.2	Setuju
1.9 – 2.6	Kurang Setuju

1.00 – 1.80	Tidak Setuju
-------------	--------------

Dan hasil dari pengujian menggunakan MOS menghasilkan seperti pada tabel 13.

Tabel 13 Hasil Pengujian MOS

No	Tampilan	Frekuensi Jawaban				Rata-rata
		S S	S S	K S	T S	
1	Perintah yang terdapat pada sistem tertulis dengan jelas	12	8	0	0	4.6
2	Tampilan aplikasi pada sistem mudah dipahami	8	12	0	0	4.4
3	Tampilan dan warna sistem aplikasi menarik	6	12	2	0	4.1
4	Informasi pada aplikasi augmented reality mudah dipahami	14	6	0	0	4.7
5	Tidak terjadi eror pada aplikasi	20	0	0	0	5

6	Aplikasi <i>augmented reality</i> menarik customer buat membeli produk	9	7	4	0	4.05
<b>Jumlah</b>						<b>26.9</b>
<b>Total Rata-rata</b>						<b>4.48</b>

Dengan meninjau Tabel 13, terbukti bahwa pelanggan menilai aplikasi pada skala 1 hingga 5. Rata-rata penilaian ini adalah 4,48, yang berada dalam kisaran antara 4,3 dan 5,0 menurut Tabel 4.5. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi tersebut telah diuji sebelum dirilis ke public dengan pengujian MOS termasuk kategori “sangat setuju”. Dengan umpan balik dari customer yang memberikan saran yaitu tampilan dari tombol rumah dan tombol kembali ke katalog yang sedikit membingungkan.

#### 4. SIMPULAN DAN SARAN

##### 4.1. Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi yang menampilkan informasi melalui augmented reality mengenai desain interior dari PT. Yuwana karya catur manunggal dan dapat menampilkan model 3d dari berbagai sudut. Dari hasil pengujian menggunakan kuisioner SUS bahwa sebanyak 30 responden menunjukkan nilai rata-rata 83.67 % dan bila dikoonversi kedalam katagori "Baik" dan berfungsi dengan normal menggunakan pengujian Blackbox Testing.

##### 4.2. Saran

Berdasarkan Aplikasi yang sudah dibuat, disarankan pengembangan lebih lanjut sebagai berikut:

1. Perlunya pengembangan fitur tambahan lainnya.
2. Untuk pengembangan kedepannya dapat dikembangkan tidak hanya untuk visualisasi 3D Desain interiornya namun juga Desain Exteriornya.
3. Membutuhkan perangkat yang memumpuni untuk dapat menggunakan aplikasi 3D desain interior karena model 3d desain interior banyak menggunakan vertex sehingga dapat membebani perangkat mobile.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ariftama, B. (2015). Panduan Mudah Membuat Augmented Reality. Andi Publisher.
- [2] Bagus Abid Al Hakim Musthofa. (2019). Penerapan Teknologi Augmented Reality Pada Aplikasi Katalog Mebel Jepara Berbasis Android.
- [3] Ir. Ulfah Mediaty Arief, M. T., Dr. Hari Wibawanto, M. T., & Azzizah Luhur Nastiti, S. Pd. (2019). Membuat Game Augmented Reality Dengan Unity 3D. Andi Publisher.
- [4] Ismayani, Ani (2020). Membuat Sendiri Aplikasi Augmented Reality. PT. Elex Media Komputindo.
- [5] Khairul, Ulya IlhamiArsyah, Rian Farta Wijaya, & Rahmad Budi Utomo. (2018). Implementasi Augmented Reality Sebagai Media Promosi Penjualan Rumah.
- [6] Miftachul Arqi. (2020). Implementasi Teknologi Augmented Reality Pada Furniture Model sofa.

- [7] Muhammad Rifa'i, Tri Listyorini, & Anastasya Latubessy. (2014). Penerapan Teknologi Augmented Reality Pada Aplikasi Katalog Rumah Berbasis Android (1st ed.).
- [8] Yusra Fernando, Imam Ahmad, Arief Azmi, & Rohmat Indra Borman. (2021). *Penerapan Teknologi Augmented Reality Katalog Perumahan Sebagai Media Pemasaran Pada PT. San Esha Arthamas* (Vol. 5).

# Implementasi Augmented Reality (AR) Sebagai Media Promosi Desain Interior di PT. Yuwana Karya Catur Manunggal

## ORIGINALITY REPORT

17%

SIMILARITY INDEX

16%

INTERNET SOURCES

7%

PUBLICATIONS

9%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="https://repository.its.ac.id">repository.its.ac.id</a> Internet Source	2%
2	<a href="https://dspace.uii.ac.id">Dspace.Uii.Ac.Id</a> Internet Source	2%
3	Anna, Riski Annisa, Robi Parwandar. "PERANCANGAN GAME PETUALANGAN SEBAGAI SARANA PEMBELAJARAN EDUKASI BERBASIS ANDROID", SINTECH (Science and Information Technology) Journal, 2020 Publication	2%
4	<a href="https://123dok.com">123dok.com</a> Internet Source	2%
5	<a href="https://repository.itelkom-pwt.ac.id">repository.itelkom-pwt.ac.id</a> Internet Source	1%
6	<a href="https://etd.iain-padangsidempuan.ac.id">etd.iain-padangsidempuan.ac.id</a> Internet Source	1%
7	Submitted to Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya Student Paper	1%

8	<a href="http://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Internet Source	1 %
9	<a href="http://adoc.tips">adoc.tips</a> Internet Source	1 %
10	<a href="http://ejournal.istn.ac.id">ejournal.istn.ac.id</a> Internet Source	<1 %
11	<a href="http://wilson.pageout.net">wilson.pageout.net</a> Internet Source	<1 %
12	Submitted to Universitas Sebelas Maret Student Paper	<1 %
13	<a href="http://smart.stmikplk.ac.id">smart.stmikplk.ac.id</a> Internet Source	<1 %
14	<a href="http://jurnal.untan.ac.id">jurnal.untan.ac.id</a> Internet Source	<1 %
15	<a href="http://jurnalunibi.unibi.ac.id">jurnalunibi.unibi.ac.id</a> Internet Source	<1 %
16	<a href="http://www.trijurnal.lemlit.trisakti.ac.id">www.trijurnal.lemlit.trisakti.ac.id</a> Internet Source	<1 %
17	Anang Pramono, Martin Dwiky Setiawan. "Pemanfaatan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Buah- Buahan", INTENSIF: Jurnal Ilmiah Penelitian dan Penerapan Teknologi Sistem Informasi, 2019 Publication	<1 %

18	<a href="http://agungsr.staff.gunadarma.ac.id">agungsr.staff.gunadarma.ac.id</a> Internet Source	<1 %
19	<a href="http://journal.uvers2.ac.id">journal.uvers2.ac.id</a> Internet Source	<1 %
20	Alexandre Pereira, Gun A. Lee, Edson Almeida, Mark Billingham. "A Study in Virtual Navigation Cues for Forklift Operators", 2016 XVIII Symposium on Virtual and Augmented Reality (SVR), 2016 Publication	<1 %
21	<a href="http://arsitekdansipil.blogspot.com">arsitekdansipil.blogspot.com</a> Internet Source	<1 %
22	<a href="http://core.ac.uk">core.ac.uk</a> Internet Source	<1 %
23	<a href="http://doku.pub">doku.pub</a> Internet Source	<1 %
24	<a href="http://jim.teknokrat.ac.id">jim.teknokrat.ac.id</a> Internet Source	<1 %
25	<a href="http://jurnal.ugm.ac.id">jurnal.ugm.ac.id</a> Internet Source	<1 %
26	<a href="http://jurusan.tik.pnj.ac.id">jurusan.tik.pnj.ac.id</a> Internet Source	<1 %
27	<a href="http://karyailmiah.unisba.ac.id">karyailmiah.unisba.ac.id</a> Internet Source	<1 %

28 repository.atmaluhur.ac.id <1 %  
Internet Source

---

29 repository.ub.ac.id <1 %  
Internet Source

---

30 text-id.123dok.com <1 %  
Internet Source

---

31 Ahmad Apandi. "AUGMENTED REALITY  
MAKET PERUMAHAN MUTIARA CITAYAM  
MENGUNAKAN PERANGKAT LUNAK UNITY",  
Jurnal Teknik dan Science, 2022  
Publication

---

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On