

# Augmented Reality Smart Catalog Furniture Pada CV. Rorompok Menggunakan User Defined Target

Yogi Alamsyah<sup>1</sup>, Rizal Rachman<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Teknologi Informasi, ARS UNIVERSITY BANDUNG

<sup>1</sup>Yogiallamsyah@gmail.com

<sup>2</sup>Rizalrachman@ars.ac.id

**Intisari**— *Augmented Reality* merupakan sebuah teknologi untuk menggabungkan dunia nyata dan dunia virtual dengan cara menampilkan objek-objek virtual di dunia nyata secara *real time*. Seringkali konsumen mendapati permasalahan ketika menentukan tata letak *furniture* agar sesuai dengan yang mereka inginkan. Hal ini tentu saja sangat memakan waktu dan tenaga, tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menciptakan suatu aplikasi Android khususnya katalog produk *furniture* dengan menggunakan *Augmented Reality* yang dapat digunakan untuk menggantikan objek *furniture* dengan objek virtual *furniture* berbentuk 3D. Metode *markerless AR* di pilih karena lebih efektif dan efisien, Hasil penelitian berupa aplikasi android *smart catalog* yang menampilkan *Augmented Reality*, fitur rotasi dan skala, serta fitur sosial media perusahaan.

**Kata kunci**— *Augmented Reality, Furniture, 3D View, Objek 3D, Markerless AR*

**Abstract**— *Augmented Reality is a technology to combine the real world and the virtual world by displaying virtual objects in the real world in real time. Often consumers find problems when determining the layout of furniture to match what they want. This is of course very time and effort consuming, the main purpose of this research is to create an Android application, especially a furniture product catalog using Augmented Reality that can be used to replace furniture objects with 3D virtual furniture objects. The markerless AR method was chosen because it is more effective and efficient. The results of the research are an android smart catalog application that displays Augmented Reality, rotation and scale features, as well as corporate social media features.*

**Keywords**— *Augmented Reality, Furniture, 3D View, 3D Objects, Markerless AR*

## I. PENDAHULUAN

CV. Rorompok merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang *furniture* yang terletak di Kabupaten Sumedang. *Furniture* adalah istilah yang digunakan untuk berbagai peralatan penunjang kebutuhan rumah tangga, perkantoran, sekolah, hingga pusat perbelanjaan. *Furniture* biasanya digunakan sebagai tempat menyimpan barang, tempat duduk, tempat tidur, tempat mengerjakan sesuatu, atau sebagai dekorasi ruangan [1].

Tak sedikit dari para konsumen yang tidak mengukur luas ruangan terlebih dahulu sebelum membeli *furniture*, sehingga bingung dalam menentukan letak *furniture* yang sesuai dengan luas ruangan, terkadang konsumen berkali-kali memindahkan barang lainnya agar *furniture* yang baru muat dalam ruangan sehingga memakan waktu dan menguras tenaga. Hal ini merupakan permasalahan umum yang sering terjadi ketika membeli *furniture*. Implementasi *Augmented Reality* kedalam sebuah aplikasi Android bertujuan agar dapat meminimalisir permasalahan umum yang terjadi ketika membeli *furniture* [2].

*Augmented Reality* yaitu sebuah teknologi yang dapat menampilkan informasi secara virtual untuk diterapkan pada lingkungan nyata secara langsung. Teknologi *Augmented Reality* (AR) berbeda dengan *Virtual Reality* (VR) karena AR sendiri menggunakan lingkungan nyata sedangkan VR menggunakan lingkungan buatan [3].

Metode *Markerless AR* dipilih karena merupakan metode yang baru dan memiliki fitur yang tidak dimiliki oleh metode *Marker Based Tracking*, dengan metode *Markerless AR* maka pengguna aplikasi tidak membutuhkan banyak gambar target apabila ingin menampilkan objek 3D yang berbeda

dalam satu adegan, pengguna aplikasi hanya perlu memilih tipe produk *furniture* yang tersedia dan mengarahkan kamera penanda maka dengan otomatis objek 3D akan muncul. [4].

## II. METODE PENELITIAN

### A. Metode Pengumpulan Data

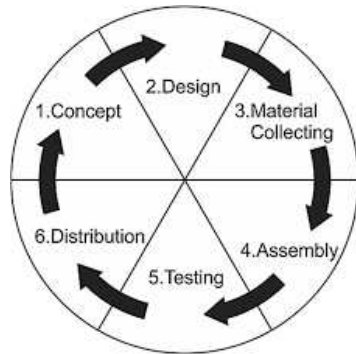
Untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini, penulis menggunakan beberapa metode pengumpulan data yang dapat mendukung dalam penulisan tugas akhir skripsi ini, metode pengumpulan data yang dimaksud adalah studi pustaka, wawancara, dan observasi. Penulis mengumpulkan beberapa referensi dari buku, jurnal, maupun internet dengan membaca, mempelajari, serta memahami referensi yang berkaitan dengan perancangan aplikasi *Augmented Reality*, berdasarkan penelitian sebelumnya yang berjudul "Implementasi *Augmented Reality Furniture* Dengan *User-Defined Target* Berbasis Android" [5] merancang sebuah aplikasi katalog *furniture* yang dapat memproyeksikan dan memposisikan *furniture* di dalam suatu ruangan yang di inginkan.

Akan tetapi dalam perancangannya tidak tersedia fitur pendukung dan hanya berfokus pada *Augmented Reality* nya saja, maka dari itu penulis tertarik untuk mengembangkan aplikasi katalog *furniture* dengan menambahkan beberapa fitur baru di dalamnya seperti chat, lokasi perusahaan, sosial media dan lain sebagainya.

### B. Metode Pengembangan Sistem

Aplikasi katalog *furniture* pada penelitian ini dikembangkan dengan menggabungkan suara, gambar, teks dan animasi atau objek 3D yang tentunya tak lepas dari

multimedia. Maka dari itu dalam penelitian ini penulis melakukan perancangan aplikasi dengan metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) yang merupakan sebuah metode pengembangan multimedia dengan 6 karakteristik yaitu concept, design, material collecting, assembly, testing dan distributor yang mana tahapan tersebut tidak harus berurutan dalam pengerjaannya, tahapan tersebut dapat bertukar posisi [6]. Di bawah ini adalah gambaran dari tahapan MDLC.



Sumber: [6]

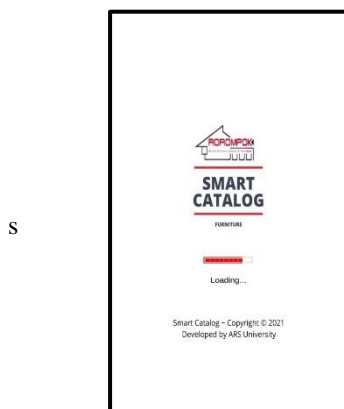
Gambar 1. Tahapan Metode MDLC.

### III. Hasil Penelitian

Dari penelitian ini penulis menemukan sebuah solusi atas permasalahan umum yang terjadi, yaitu dengan mengembangkan sebuah aplikasi simulasi produk *furniture* khususnya untuk calon konsumen CV. Rorompok umumnya untuk masyarakat yang mengalami masalah ketika hendak menata *furniture*. Aplikasi dibuat dengan menggabungkan konsep, desain dan bahan berupa gambar 2D serta audio yang tentunya menggunakan pedoman metode MDLC.

#### A. Scene Pembukaan

Tampilan awal ketika pengguna mengakses aplikasi.



Gambar 2. Tampilan Pembukaan.

#### B. Scene Menu Utama

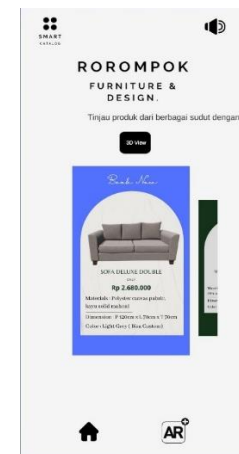
Desain slider pada menu utama berisi tombol kategori produk yaitu kursi, meja, kitchenset dan rak tv.



Gambar 3. Tampilan Menu utama.

#### C. Scene Tipe Produk

Merupakan menu tipe furniture slider yang akan muncul sesuai dengan kategori furniture yang dipilih oleh user dengan pilihan 3D view dan augmented reality.



Gambar 4. Tampilan Tipe Produk.

#### D. Scene 3D View

Merupakan scene yang dibuat khusus untuk perangkat yang belum support augmented reality, dengan fitur rotasi dan ganti warna objek.



Gambar 5. Tampilan Tipe Produk.

E. Scene Augmented Reality

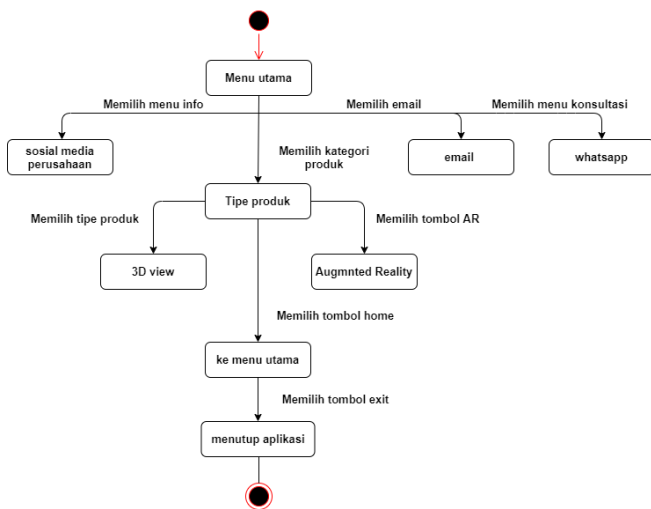
Scene ini adalah tampilan pada saat kamera akan mendeteksi marker, scene ini merupakan scene *Augmented Reality*.



Gambar 6. Scene Augmented Reality.

F. State Machine Diagram

Berikut ini adalah alur kerja aplikasi yang telah digambarkan menjadi sebuah diagram seperti yang ada pada gambar dibawah ini.



Gambar 6. State Machine Diagram.

IV.HASIL PENGUJIAN

Pengujian ini bertujuan untuk mengamati kekurangan dan kesalahan pada sistem aplikasi yang telah dirancang, kekurangan dan kesalahan tersebut kemudian dievaluasi sehingga sistem aplikasi telah sesuai dengan hasil yang diharapkan. Pengujian yang dijalankan menggunakan pengujian *blackbox functional*, yang mana pengujian dilakukan hanya pada fungsionalitas nya saja. Hasil pengujian sistem aplikasi dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Pengujian *Black Box*.

Keterangan	Tujuan	Hasil	Status
Pengujian Animasi Loading	Menampilkan Loading Animasi	Animasi Loading Berfungsi	Berhasil
Pengujian Tampilan Scene Kategori Furniture	Animasi Slider Pada Tombol Kategori Furniture Berfungsi	Animasi Slider Pada Tombol Kategori Furniture Berfungsi	Berhasil
Pengujian Tombol Scene Tipe Furniture	Beralih Ke Scene Tipe Furniture	Beralih Ke Scene Tipe Furniture	Berhasil
Pengujian Tampilan fungsi Tipe Furniture	Animasi Slider Pada Tombol Tipe Furniture Berfungsi	Animasi Slider Pada Tombol Tipe Furniture Berfungsi	Berhasil

Pada pengujian *augmented reality*, penulis melakukan pengujian dengan menguji jarak maksimal *tracking* kamera untuk menampilkan *augmented reality*. Seperti yan ada pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. Pengujian jarak *Augmented Reality*

No.	Jarak (cm)	Hasil
1	50	Terdeteksi
2	100	Terdeteksi
3	150	Tidak Terdeteksi
4	200	Tidak Terdeteksi
5	230	Tidak Terdeteksi

**REFERENSI**

- [1] Y. Irawan, U. Rahmalisa, R. Wahyuni, and Y. Devis, "Sistem Informasi Penjualan Furniture Berbasis Web Pada CV. Satria Hendra Jaya Pekanbaru," *JTIM J. Teknol. Inf. dan Multimed.*, vol. 1, no. 2, pp. 150–159, 2019, doi: 10.35746/jtim.v1i2.4.
- [2] M. Qadriyanto and S. Bahri, "Rancang Bangun Aplikasi Visualisasi 3d Furniture Interior Rumah Menggunakan Augmented Reality Dengan Metode Markerless Berbasis Android," *J. Coding*, vol. 06, no. 03, pp. 237–246, 2018.
- [3] A. A. Mubarak, W. Setiawan, and Y. Wibisono, "UPINav : Aplikasi Markerless Augmented Reality untuk Media Informasi UPI Berbasis Android," vol. 3, no. 1, pp. 8–12, 2020.
- [4] T. Arifianto, "Perancangan Aplikasi Furniture Home Design 3d Dengan Menerapkan Teknologi Augmented Reality Berbasis Android," vol. 2, no. 1, pp. 15–20, 2017.
- [5] A. J. R. A. S. Y. Fazri, "Implementasi Augmented Reality Furniture Dengan User-Defined Target Berbasis Android," *Sist. Inf. Bisnis*, vol. 01, pp. 1–130, 2020.
- [6] A. Triyono, M. Muhaqiqin, and M. N. D. Satria, "Aplikasi Pembelajaran Biologi Tentang Tanaman Berbasis Augmented Reality Untuk Kelas XI," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, pp. 39–53, 2021.