

## Implementasi *Augmented Reality* untuk Aplikasi Media Promosi Produk Mebel Jepara Berbasis Android

Farhan Widyana Mukti <sup>1\*</sup>, Yuli Asriningtias <sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Informatika, Fakultas Sains & Teknologi, Universitas Teknologi Yogyakarta, Kabupaten Sleman, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia.

*Email:* farhanwidyanamukti1504@gmail.com <sup>1\*</sup>, yuli\_asriningtias@yahoo.com <sup>2</sup>

### Histori Artikel:

*Dikirim* 22 Oktober 2023; *Diterima dalam bentuk revisi* 14 November 2023; *Diterima* 1 Desember 2023; *Diterbitkan* 10 Januari 2024. Semua hak dilindungi oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) STMIK Indonesia Banda Aceh.

### Abstrak

Kabupaten Jepara dikenal sebagai salah satu pusat produksi mebel di Indonesia berkat kerajinan kayu yang khas. Banyak industri mebel di daerah ini telah mengadopsi strategi pemasaran melalui katalog sebagai media promosi, tetapi dengan pesatnya popularitas penggunaan smartphone, penggunaan media sosial sebagai alat pemasaran produk mebel juga meningkat. Hal ini mengakibatkan pemasaran melalui katalog produk mebel melalui media sosial menjadi hal yang umum dan kurang efektif. Ketidakefektifan media katalog karena memiliki keterbatasan hanya mampu menyampaikan informasi dalam bentuk gambar, sementara pemilihan produk mebel diperlukan pertimbangan desain sesuai preferensi customer. Dengan timbul permasalahan terkait efektivitas strategi pemasaran mebel diperlukan adanya inovasi dalam visualisasi produk. Solusi yang diusulkan adalah menggunakan teknologi *Augmented Reality* (AR) pada media promosi. *Augmented Reality* (AR) adalah teknologi yang menggabungkan informasi digital dengan lingkungan pengguna secara real-time. Dalam penelitian ini, dikembangkan aplikasi promosi mebel berbasis Android dengan metode *Extreme Programming* yang memanfaatkan teknologi AR untuk memvisualisasikan desain produk mebel dalam bentuk 3D dan dirancang menggunakan *Unified Modelling Language* (UML). Diharapkan aplikasi ini dapat meningkatkan minat dan mempermudah customer dalam menemukan produk mebel, serta mendukung industri mebel dalam mempromosikan produk - produknya.

**Kata Kunci:** Android; *Augmented Reality*; Inovasi; Mebel; *Extreme Programming*.

### Abstract

Jepara Regency is known as one of the centres of furniture production in Indonesia thanks to its distinctive wooden crafts. Many furniture industries in this area have adopted the strategy of marketing through catalogues as a promotional medium, but with the rapid popularity of smartphone use, the use of social media as a marketing tool for furniture products has also increased. This has resulted in marketing through catalogues of furniture products via social media becoming commonplace and less effective. The ineffectiveness of catalogue media is because it has limitations that can only convey information in the form of images, while the selection of furniture products requires design considerations according to customer preferences. With problems arising related to the effectiveness of furniture marketing strategies, innovation is needed in product visualisation. The proposed solution is to use *Augmented Reality* (AR) technology on promotional media. *Augmented Reality* (AR) is a technology that combines digital information with the user's environment in real-time. In this research, an Android-based furniture promotion application is developed with the *Extreme Programming* method that utilizes AR technology to visualise furniture product designs in 3D and is designed using the *Unified Modelling Language* (UML). It is expected that this application can increase interest and facilitate customers in finding furniture products, as well as support the furniture industry in promoting its products.

**Keyword:** Android; *Augmented Reality*; Innovation; Furniture; *Extreme Programming*.

## 1. Pendahuluan

Produk mebel adalah sebuah sebutan *meubel* dari Jerman karena karena dapat dipindahkan atau mobilitasnya sebagai barang lepas di dalam perlengkapan interior [1]. Kabupaten Jepara, sebagai salah satu daerah penghasil mebel terbanyak di Indonesia, telah lama dikenal dengan kerajinan kayu yang khas. Industri mebel memiliki peran penting dalam perekonomian Kabupaten Jepara karena mebel adalah salah satu produk andalan, selain produk-produk seperti kain tenun troso, gerabah, monel, dan lain-lain [2]. Jepara telah menjadi sentra produksi mebel dengan produk-produk berkualitas tinggi yang mencakup berbagai jenis bahan seperti kayu jati, rotan, dan mahoni. Produksi mebel di Jepara memiliki nilai ekonomi yang signifikan dan telah mendukung sektor ekspor negara ini yang sebelumnya telah menghasilkan produk mebel dengan nilai mencapai Rp 1,9 miliar (AMKRI, 2015) [3]. Produk mebel Kabupaten Jepara telah aktif sejak tahun 1990 dan menembus perdagangan dunia sehingga dikenal sebagai *The World Carving Center* atau pusat ukiran dunia [4]. Tingginya jumlah industri mebel yang beroperasi di wilayah ini lokasi sentra perdagangan produk ukiran menyebar terletak di wilayah Ngabul, Senenan, Tahunan, Pekeng, Kalongan, dan Pemuda, dengan pusat utamanya terletak di Desa Mulyoharjo yang terletak di Kecamatan Jepara [4].

Munculnya pandemic COVID-19 telah membawa sejumlah masalah dalam industri mebel mengingat dampak dari kebijakan-kebijakan yang diterapkan untuk mengatasi penyebaran virus ini. Kebijakan akses perdagangan internasional dalam hal ekspor produk mebel, di mana kebijakan akses perdagangan menjadi lebih sulit dan ketat, selain itu, kebijakan jarak sosial yang diterapkan untuk membatasi penyebaran virus telah mengubah pola aktivitas masyarakat, yang berdampak langsung pada cara industri mebel berinteraksi dan promosi dengan customer. Dampak pandemi COVID-19 dalam industri mebel telah mendorong pergeseran paradigma dalam pemasaran seperti pada penelitian sebelumnya menemukan transaksi online menjadi pilihan yang semakin umum [5]. Masalah ini mencuat dalam industri mebel di Jepara, di mana kurangnya tempat media pemasaran yang efektif untuk mempromosikan produk mebel dan penggunaan katalog serta media sosial sebagai tempat promosi menjadi umum dilakukan [6]. Selain itu, industri mebel di Jepara masih mengandalkan cara pemasaran tradisional katalog yang melibatkan media bentuk gambar untuk mempromosikan produk mereka. Hal ini menimbulkan kendala dalam menyesuaikan permintaan *customer* dengan desain ruangan atau preferensi pribadi.

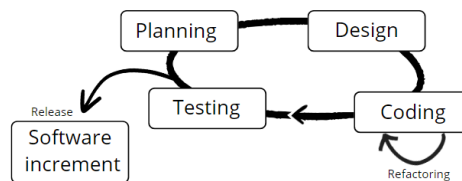
Sebagai solusi untuk mengatasi permasalahan dalam industri mebel, diperkenalkan pemanfaatan teknologi *Augmented Reality* (AR) sebagai sebuah inovasi awal dalam retail dengan menggunakan media virtual yang interaktif untuk menampilkan, memberikan informasi tentang produk dan lokasi. *Augmented Reality* didefinisikan sebagai teknologi yang berorientasi pada perpaduan dari informasi digital nyata yang dibuat melalui komputer ke dalam pandangan pengguna sehingga memungkinkan untuk menampilkan model 3D dari produk [7]. Memanfaatkan teknologi *Augmented Reality* (AR) untuk meningkatkan pengalaman pelanggan dalam proses pemilihan produk mebel, serta sebagai wadah promosi produk mebel dari berbagai industri di Jepara. Dengan menggunakan AR, customer akan dapat melihat tampilan model 3D dari produk mebel secara langsung, sehingga memberikan pengalaman yang lebih imersif bagaimana produk tersebut akan cocok di dalam ruangan mereka [8].

Dalam proses pembangunan aplikasi media promosi, diperlukan model 3D dari produk mebel, yang dihasilkan dengan menggunakan perangkat lunak desain 3D seperti SketchUp. Model 3D tersebut akan ditampilkan melalui sistem kamera tanpa perlu penanda khusus, sehingga memungkinkan customer melihat desain dari produk serta mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Aplikasi promosi mebel dibangun menggunakan software unity 3D yaitu perangkat lunak yang digunakan untuk membuat aplikasi interaktif seperti game multi-*platform* yang didesain untuk pengembang pemula [9]. Unity 3D memiliki berbagai plugin dan asset yang mudah diakses dapat memberikan fasilitas yang diperlukan untuk mengembangkan aplikasi promosi mebel. Dengan keuntungan tersebut, perangkat lunak Unity 3D dipilih untuk menggabungkan objek 3D dengan teknologi *Augmented Reality* dan dibangun pada platform Android.

## 2. Metode Penelitian

Pada metode penelitian ini dilakukan pengumpulan data sebagai keterangan, serta bahan yang digunakan untuk dasar kajian metodologi penelitian aplikasi media promosi mebel Jepara. Beberapa teknik yang digunakan untuk pengumpulan data meliputi kajian literatur, observasi, dan wawancara. Metode kajian literatur melibatkan pengambilan sumber-sumber data dengan membaca, mencatat serta menganalisis data penelitian dari artikel, buku, jurnal, dan makalah yang berkaitan dengan penelitian ini [10]. Teknik observasi dilakukan dengan cara mengamati hal-hal yang berkaitan dengan proses pemasaran produk mebel di industri kabupaten jepara secara langsung untuk mendapatkan data yang akurat. Wawancara dilakukan secara langsung kepada pemilik industri mebel, dengan mengajukan pertanyaan yang relevan untuk mendapatkan informasi yang lebih rinci dan detail tentang kondisi industri atau usaha mebel di Kabupaten Jepara. Teknik pengumpulan data tersebut diimplementasikan untuk memperoleh data yang berperan dalam mendukung analisis, perancangan, dan memenuhi kebutuhan pengguna sistem.

Metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi promosi adalah *Extreme Programming* (XP). *Extreme Programming* (XP) merupakan salah satu metodologi yang terdapat di dalam pengembangan metode *agile software development* berfokus pada proses pengembangan melalui pendekatan berorientasi objek yang responsive atau agile, untuk tanggap atas kebutuhan customer. *Extreme Programming* (XP) merupakan sebuah proses rekayasa perangkat lunak yang cenderung untuk tim yang dibentuk dalam skala kecil sampai medium [11]. Penelitian ini menggunakan metode *Extreme Programming* (XP) untuk merancang sebuah aplikasi promosi mebel dan digunakan diagram *Unified Modelling Language* (UML) untuk menggambarkan sistem yang dihasilkan. Digunakannya sebuah metode untuk mempermudah cara pikir sistematis dan runtut dalam melakukan perancangan sistem dimulai dari analisis untuk mengidentifikasi permasalahan sampai pengembangan yang dilakukan serta memudahkan pemahaman oleh pembaca tentang sistem.



Gambar 1. Metode *Extreme Programming* Sumber  
Sumber: Supriyatna A, 2018

Tahapan dalam perancangan aplikasi promosi mebel menggunakan metode *Extreme Programming* (XP) adalah sebagai berikut:

1) *Planning* (Perencanaan)

Metode ini dimulai dengan mempelajari proses bisnis sistem untuk memperoleh pemahaman yang jelas tentang fitur utama, fungsionalitas, dan hasil yang diinginkan [11]. Dalam konteks pembangunan aplikasi promosi mebel, tahap ini dimulai dengan mengidentifikasi permasalahan dan menganalisa kebutuhan pengguna terhadap sistem yang akan dikembangkan. Hasil dari tahap ini adalah daftar fitur yang merupakan kebutuhan customer dan pemilik industri untuk mempermudah operasi bisnis mebel.

2) *Design* (Perancangan)

Tahapan berikutnya adalah perancangan pemodelan sistem berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang didapatkan. Tahap ini dilakukan desain secara logic menggunakan perancangan pemodelan *Unified Modelling Language* (UML) dan desain fisik untuk perancangan antarmuka. Penggunaan UML terdiri dari beberapa diagram antara lain *use-case* diagram, *activity* diagram, dan *class* diagram. *Unified Modelling Language* (UML) digunakan untuk menggambarkan komponen, struktur sistem secara terorganisir, dan bagaimana komponen tersebut berinteraksi satu sama lain [12].

3) *Coding* (Pengkodean)

Tahapan ini merupakan penerapan perancangan model sistem yang telah dibuat kedalam kode program sehingga menghasilkan prototipe sistem aplikasi [13]. Pada tahap ini, perbaikan dan penyesuaian (*refactoring*) dapat dilakukan secara berulang-ulang apabila terdapat perbaikan atau perubahan dalam sistem untuk meningkatkan kualitasnya. Aplikasi promosi mebel web dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman C#. Selain itu, dalam melaksanakan basis data, digunakan NoSQL database pada platform Firebase.

4) *Testing* (Pengujian)

Tahapan selanjutnya adalah pengujian terhadap fungsi dan fitur aplikasi yang ditinjau oleh *tester* atau pengguna sistem. Metode yang digunakan dalam melakukan pengujian aplikasi promosi mebel adalah *black-box*. Pengujian *black-box* merupakan metode pengujian fungsional dengan cara mengidentifikasi masukan untuk diuji terhadap keluaran yang dihasilkan, agar mengetahui hasil yang diharapkan atau sebaliknya tanpa mengetahui struktur sistem [14].

5) *Software Increment*

Tahap terakhir yaitu software increment merupakan pengembangan sistem secara bertahap yang dilakukan setelah sistem diterapkan dalam industri dengan menambahkan fitur layanan atau fungsionalitas sistem [15]. Pada aplikasi promosi mebel sebagai media pemasaran dilakukan penambahan produk secara berkala berdasarkan masukan request dari industri.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Kondisi proses bisnis mebel di Jepara saat ini masih menggunakan metode gambar pada katalog untuk memperlihatkan produk mebel kepada *customer*. Sebelum terjadinya pandemi peran katalog sangat penting bagi customer yang ingin melakukan proses pembelian produk mebel dengan mengunjungi industri tertentu untuk mencari informasi tentang produk mebel yang mereka inginkan. Perubahan cara pemasaran terjadi dengan pesat ketika penggunaan media sosial semakin banyak, menjadikan cara baru dalam melakukan promosi mebel dengan menyebarkan katalog digital di media sosial. Aturan bisnis tersebut semakin umum diterapkan dan menjadi kurang efektif sehingga diperlukan media pemasaran sebuah produk mebel untuk mawadahi produk mebel industri di Kabupaten Jepara agar mempermudah *customer* menemukan produk yang diinginkan.

Aplikasi media promosi yang diberinama “ARmento” menggunakan inovasi baru berupa teknologi *Augmented Reality (AR)* yang berperan memvisualisasikan produk secara markerless atau tanpa menggunakan marker untuk meningkatkan immersivitas customer dalam mencari produk mebel. Aplikasi media promosi dikembangkan berbasis Android yang telah menjadi gadget umum di kalangan masyarakat sehingga aplikasi dapat digunakan dimana saja tanpa perlu datang ke industri untuk melihat produk mebel. Adapun beberapa tahapan rancangan aplikasi promosi menggunakan metode *Extreme Programming* sebagai berikut:

1) Planning (Perencanaan)

a) Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan, diidentifikasi permasalahan terkait kondisi pemasaran yang kurang efektif karena kurangnya media promosi untuk menampung produk mebel jepara tidak hanya itu, karena pemakaian katalog yang memiliki kekurangan sebagai media gambar untuk promosi produk mebel karena tidak dapat memvisualisasi produk secara nyata.

b) Analisa Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem aplikasi, merupakan tahapan rancangan untuk menganalisa kebutuhan fungsional dan non fungsional sehingga aplikasi dapat diketahui fungsionalitas dari sistem.

Tabel 1. Tabel Kebutuhan Fungsionalitas Sistem

No	Kebutuhan Fungsionalitas
1	Menyediakan sistem media promosi yang dapat menampung produk industri mebel
2	Menyediakan informasi berbagai produk dari beberapa industri kedalam satu sistem sesuai data.
3	Dibutuhkan inovasi terkait promosi produk mebel dalam pengalaman yang lebih immersif ketika memilih produk mebel sesuai preferensi customer.

c) Kebutuhan Sistem Perangkat Keras (*Hardware*) dan Perangkat Lunak (*Software*)

Kebutuhan ini digunakan untuk proses pembangunan aplikasi dan juga menjalankan aplikasi agar dapat berjalan dengan optimal. Kebutuhan ini juga mencakup peralatan (hardware dan software) yang digunakan dalam penelitian untuk perancangan dan implementasi aplikasi promosi mebel. Penggunaan perangkat keras dengan spesifikasi pada tabel berikut untuk menjalankan software Unity 3D, SketchUp, serta spesifikasi pada device mobile Android untuk menjalankan aplikasi promosi mebel.

Tabel 2. Tabel Kebutuhan Perangkat Keras

Device	Spesifikasi Perangkat Keras	OS
Laptop Acer Nitro 5	Core i5; RAM; 16gb GTX 1650	Windows 10
Smartphone POCO F1	Snapdragon 845; RAM 6gb; Adreno 630	Android 9

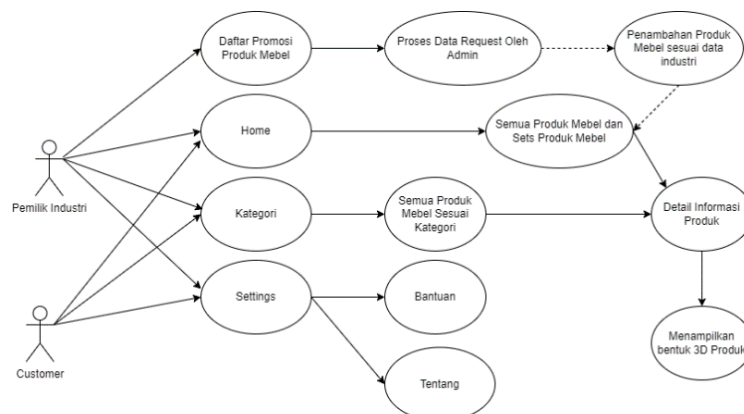
2) *Design* (Perancangan)

1) *Desain Logic*

*Desain logic* dilakukan untuk memberikan gambaran rancangan sistem aplikasi promosi menggunakan perancangan UML (*Unified Modeling Language*) terdiri dari *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*.

a) *Use case Diagram*

Penggunaan diagram *use case* untuk menggambarkan interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem aplikasi promosi mebel [16]. Pengguna dalam sistem ini terdapat pengguna biasa dan pemilik industri. Perbedaan dari kedua pengguna tersebut hanya pada pemilik industri dapat melakukan request untuk mempromosikan produk mebel.

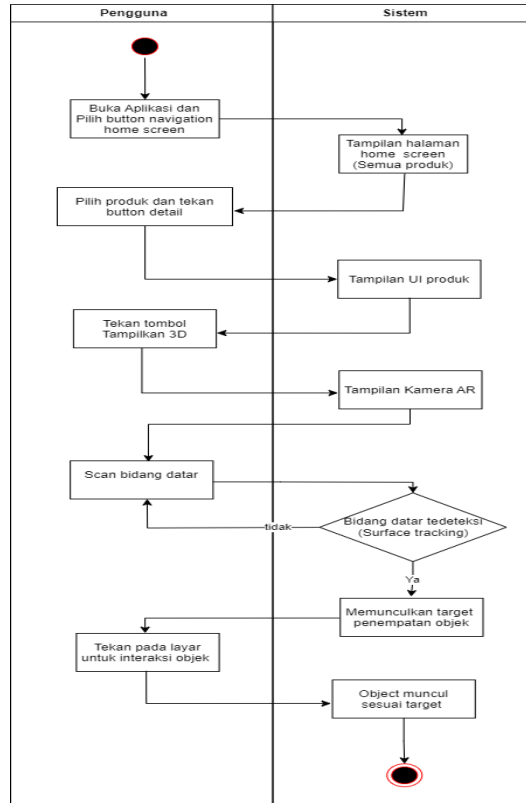


Gambar 2. *Use case Diagram*

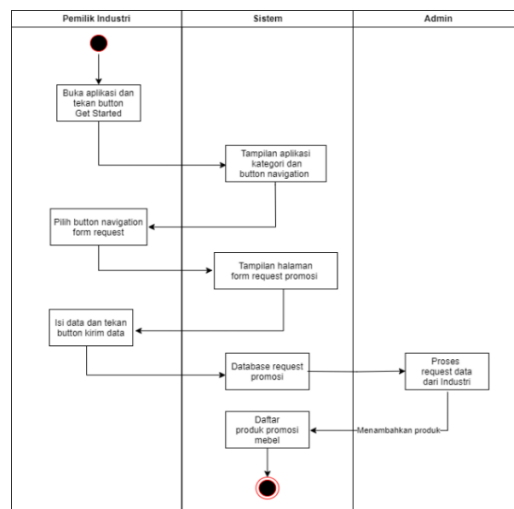
b) *Activity Diagram*

Pada permodelan *activity diagram* yang menggambarkan cara alur aktivitas pengguna untuk memperoleh sebuah keluaran dari fitur fungsional sistem atau proses bisnis aplikasi promosi mebel [16]. Pada aplikasi promosi mebel memiliki dua fitur utama yang berperan penting yaitu untuk menampilkan objek 3D dan request promosi produk dengan mengisi data oleh pemilik industri. Gambar *activity diagram* pertama berupa alur pengguna untuk melakukan fitur

menampilkan produk 3D mebel. Gambar *activity diagram* kedua menampilkan bagaimana alur pemilik industri melakukan request dan proses oleh admin untuk menambahkan produk mebel ke aplikasi promosi mebel.



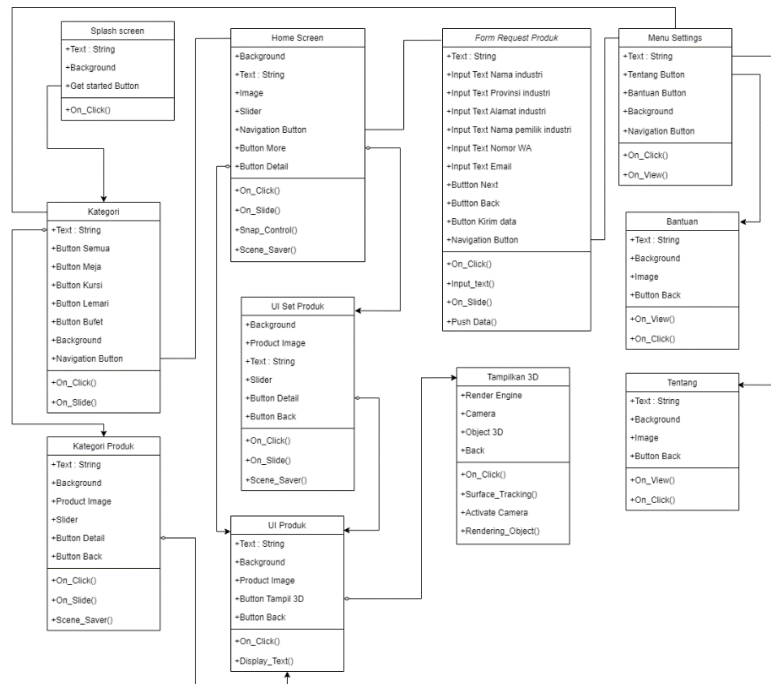
Gambar 3. *Activity Diagram* Sistem Menampikan Objek 3D



Gambar 4. *Activity Diagram* Request Promosi

c) *Class Diagram*

Penggunaan digram UML terakhir adalah class diagram digunakan untuk menggambarkan struktur sistem dari segi komponen kelas-kelas atau bagian operasi sistem [16]. Aplikasi promosi memiliki beberapa komponen halaman yang dapat digambarkan melalui class diagram berikut:



Gambar 5. Class Diagram Aplikasi Promosi Mebel

2) Desain Fisik

Desain fisik bertujuan untuk memberikan gambaran rancangan antarmuka aplikasi promosi menggunakan perancangan *wireframe*.

a) Perancangan *Wireframe* Antarmuka

Rancangan antarmuka dilakukan dengan *wireframe* untuk menggambarkan desain menu dan konsep awal antarmuka aplikasi promosi mebel. Tujuan dari perancangan ini untuk menggambarkan komposisi elemen agar aplikasi menjadi lebih menarik, mudah dipahami, dan memudahkan ketika dirancang.



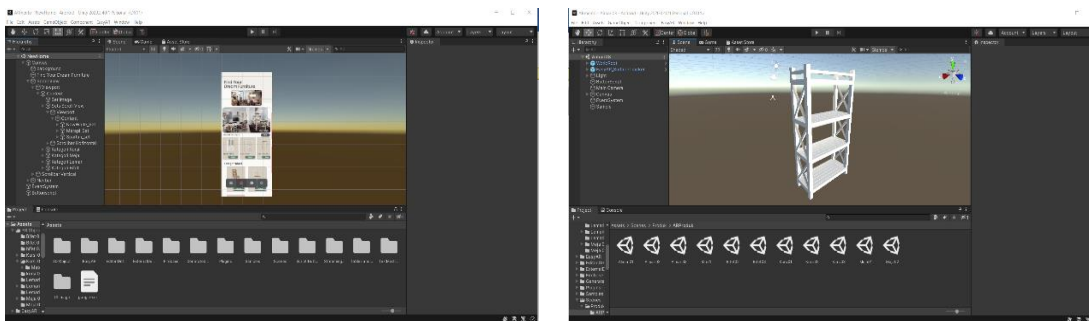
Gambar 6. Wireframe Aplikasi Promosi Mebel

3) Coding (Pengkodean)

a) Implementasi Asset pada Unity 3D

Aplikasi promosi mebel dibangun menggunakan software Unity 3D karena memerlukan integrasi antara objek 3D dengan sistem untuk menciptakan sebuah aplikasi *Augmented Reality*. Pembuatan

aplikasi promosi mebel terdiri dari gambar yang telah diinisialisasi tipe tekstur menjadi *sprite* (2D dan UI) pada Unity 3D sebagai tampilan antarmuka. Penggunaan bahasa pemrograman C# (C-Sharp) untuk menggabungkan asset yang dibutuhkan dan tidak hanya itu pemrograman bahasa C# digunakan menghubungkan aplikasi promosi mebel ke *database* Firebase. Sebagai fitur utama *Augmented Reality* (AR) ditanamkan pada aplikasi dengan metode *markerless* untuk menampilkan produk mebel, sehingga diperlukan asset seperti objek 3D yang telah dibuat, kode script untuk menjalankan aplikasi, dan rancangan antarmuka akan digabungkan menjadi sebuah aplikasi ketika dilakukan *build* pada Unity 3D.

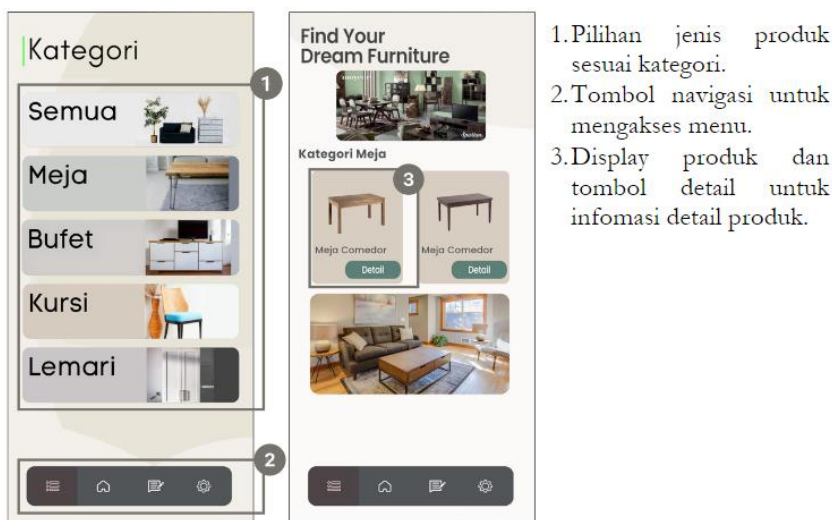


Gambar 7. Penggabungan Asset Pada Unity 3D

b) Implementasi Halaman Aplikasi

1) Halaman Kategori

Implementasi halaman kategori aplikasi promosi mebel setelah masuk kategori akan tersedia beberapa opsi tombol kategori produk dan tombol navigasi. Pada menu ini pengguna dapat memilih produk sesuai kategori dengan tombol kategori dan mengakses semua menu dengan tombol navigasi. Menu halaman kategori memiliki 5 opsi untuk setiap kategori dan 4 tombol navigasi.

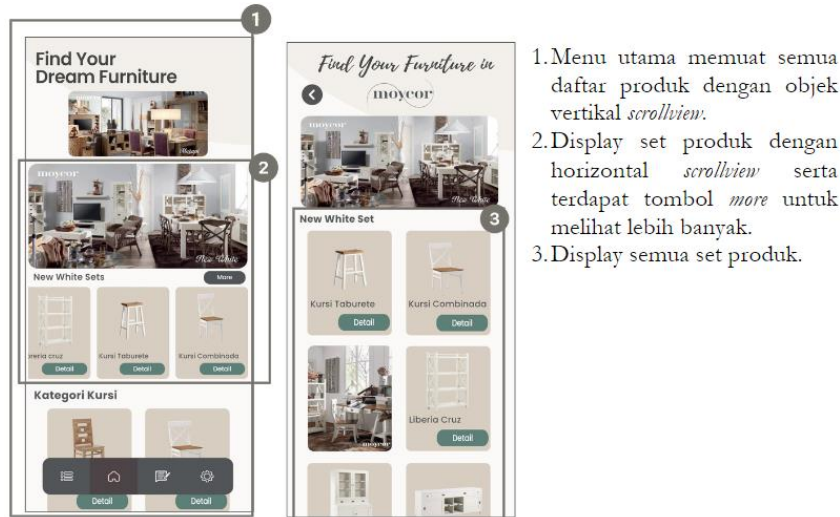


Gambar 8. Halaman Kategori Produk

2) Halaman *Home Screen*

Halaman *home screen* adalah halaman yang memuat semua daftar produk aplikasi promosi mebel. *Home screen* memuat semua display produk set produk, dan kategori, halaman ini berada didalam sebuah *content* objek *scrollview* untuk memuat semua produk. Halaman *home screen* memuat semua produk membentang secara vertical dan set produk secara horizontal, set produk terdapat 3 jenis yang dapat diakses *customer* dengan interaksi *snipe* atau menggeser set produk. Pengguna dapat

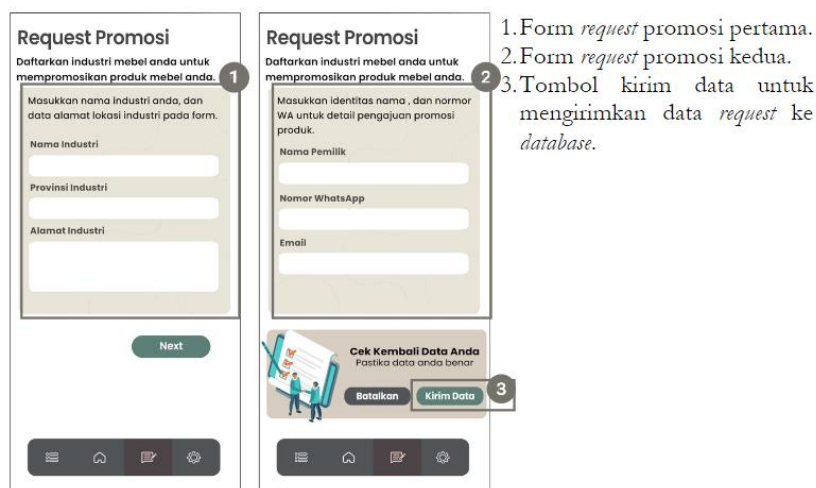
melihat setiap produk dan menuju menu detail informasi produk yang dipilih dengan button detail pada masing-masing *display card* produk.



Gambar 9. Halaman *Home Screen* dan Set Produk

3) Halaman *Request Promosi*

Implementasi halaman *request* promosi sebagai menu input data pada *form request* aplikasi promosi mebel. Halaman *request* memuat *form inputfield* sebagai inputan data industri dan pemilik industri. Pada halaman ini terdapat tombol kirim data untuk mengirim data ke dalam *database* Firebase. Koneksi *database* dan aplikasi melalui kode *database manager* sebagai jalur input dan dijalankan ketika *button* kirim data melakukan *event on click ()*. *Form* pada input data terdiri dari identitas diri dan industri, untuk membuat form lebih menarik digunakan *scroll view* secara horizontal pada *form* pertama ke *form* kedua.



Gambar 10. Halaman *Request Promosi*

4) Halaman *Settings*

Implementasi halaman *settings* memuat tombol bantuan dan tentang aplikasi promosi mebel. Halaman *settings* memuat tombol bantuan yang menuju panduan sederhana penggunaan aplikasi dan tombol tentang menuju informasi data pengembang aplikasi promosi mebel.



Gambar 11. Halaman *Settings*

5) Halaman Detail Produk

Implementasi halaman produk memuat informasi data produk dan tombol tampilkan 3D. Halaman produk dapat di akses dari tiga menu yaitu menu kategori produk, *home screen*, dan sets produk, untuk mengakses halaman produk ini pengguna dapat memilih produk yang ingin ditampilkan detail informasi dengan menekan tombol detail dari salah satu tiga menu. Tombol detail ini berfungsi untuk menuju menu detail produk. ketika menjalankan *event on click()* menuju menu produk dari pilihan pengguna melalui semua card produk masing masing. Fitur utama pada aplikasi promosi mebel ini berada pada halaman ini dimana pengguna dapat melihat objek 3D dari produk mebel dengan teknologi *Augmented Reality (AR)*. Metode *Augmented Reality (AR)* pada aplikasi promosi mebel adalah *markerless* dimana tidak memerlukan tanda dan dapat langsung memunculkan objek 3D.



1. Detail informasi produk mebel.
2. Tombol menuju tampilan 3D AR produk.

Gambar 12. Halaman Detail Produk dan Tampilan 3D Produk

4) Testing (Pengujian)

a) Black-box Testing

Tahap ini digunakan untuk menguji elemen atau komponen dari sistem apakah berfungsi sesuai dengan yang diharapkan dan untuk menemukan kesalahan yang dapat terjadi pada sistem.

Tabel 3. Tabel Kebutuhan Fungsionalitas Sistem

No	Fitur yang Diuji	Aktifitas Masukan Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	<i>Splash Screen</i>	Dapat menampilkan halaman splash screen dan tombol <i>Get Start</i> untuk masuk ke menu kategori.	Splash screen berhasil muncul dan tombol bekerja.	Berhasil
2	Menu Kategori	Memilih kategori produk dengan tombol kategori, dan mencoba tombol navigasi untuk berpindah menu.	Semua tombol kategori produk dapat menuju menu sesuai jenis produk dan tombol navigasi berfungsi.	Berhasil
3	Menu Home Screen	Memilih produk dengan aksi swipe secara horizontal dan tekan tombol detail untuk menampilkan informasi produk.	Menampilkan semua produk dan tombol detail pada <i>display card</i> produk dapat menuju menu detail produk.	Berhasil
4	Menu Sets Produk	Melakukan aksi <i>swipe</i> secara vertical untuk memilih set produk dan menekan button more untuk menampilkan semua set produk.	Fitur swipe scrollview berfungsi menampilkan semua set produk yang tersedia dan button more untuk menampilkan semua produk set.	Berhasil
5	Menu Detail Produk	Setelah memilih produk mendapatkan informasi seputar produk dan terdapat tombol tampil 3D untuk fitur AR.	Menu detail produk dapat diakses dari semua tombol detail dan menampilkan informasi detail produk.	Berhasil
6	Tampilan 3D objek	Berinteraksi dengan produk untuk menggunakan fitur scale dan rotate objek 3D.	Fitur tombol tampil 3D objek dengan berpindah ke tampilan kamera dan menampilkan bentuk 3D produk serta fitur interaktif berfungsi.	Berhasil
7	Menu Request Promosi	Pemilik usaha dapat mengisi form terkait data industri dan data diri yang akan dikirim ke <i>database</i> dengan menekan tombol kirim data.	<i>Inputfield</i> pada form request dapat bekerja dan tombol kirim data berhasil mengirim data ke dalam <i>database</i> .	Berhasil
8	Menu Settings	Menekan tombol bantuan penggunaan aplikasi dan tentang informasi pengembang.	Menu settings dapat membantu pengguna dalam informasi bantuan dan tentang pengembang melalui tombol bantuan dan tentang.	Berhasil

#### 4. Kesimpulan

Penggunaan inovasi teknologi *Augmented Reality* dapat membawa metode promosi sebuah produk dengan menutupi kekurangan media promosi sebelumnya dan dapat menjadi sebuah pelengkap didalam media pemasaran. Dengan merangkul produk industri mebel di Kabupaen Jepara dalam satu media pemasaran yaitu aplikasi promosi mebel sebagai solusi dalam memudahkan proses bisnis mebel dan menambah kesan dari sebuah promosi produk dengan inovasi baru. Aplikasi media promosi “ARmento” dilakukan pengujian *black-box* menguji 7 keseluruhan fitur dari berbagai menu untuk menunjukkan, aplikasi berjalan sesuai keinginan dari rancangan. Melalui aplikasi media promosi

“ARmento” dapat memberikan kemudahan customer dalam mencari produk yang diinginkan dan meningkatkan pengalaman interaktif ketika melakukan proses jual beli dengan industri mebel.

## 5. Ucapan Terima Kasih

Pada kesempatan penulis menyampaikan rasa terimakasih kepada kepada semua pihak kampus Universitas Teknologi Yogyakarta, dan pihak industri mebel Jepara atas bantuan, dukungan, serta kontribusi dalam penulisan karya ilmiah Aplikasi Promosi Mebel sebagai media promosi produk mebel.

## 6. Daftar Pustaka

- [1] Candra, C. (2017). Perancangan Mebel Multifungsi untuk “Daily Treats” Surabaya. *Intra*, 5(2), 322-331.
- [2] Widiastuti, N. A., & Tamrin, T. (2020). Penerapan Aplikasi Mobile Location Based Service Untuk Persebaran Usaha Mikro Kecil Menengah Dikabupaten Jepara. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 11(1), 271-278. DOI: <https://doi.org/10.24176/simet.v11i1.4015>.
- [3] Rifandi, F. M., & Haryanto, E. (2020). Kajian Bentuk Estetis Relief Ukir Mulyoharjo Jepara. *Eduarts: Jurnal Pendidikan Seni*, 9(3), 12-22. <https://doi.org/10.15294/eduarts.v9i3.40500>.
- [4] Zainudin, A., Widiastuti, N. A., Sarwido, S., & Alim, S. (2021). Peningkatan Media Promosi di Masa Pandemi Covid-19 Melalui Pelatihan Internet Marketing pada Industri Mebel di Kabupaten Jepara. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 12(4), 658-662. DOI: <https://doi.org/10.26877/e-dimas.v12i4.6725>.
- [5] Musthofa, B. (2019). *Penerapan Teknologi Augmented Reality pada Aplikasi Katalog Mebel Jepara Berbasis Android* (Doctoral dissertation, University of Technology Yogyakarta).
- [6] Aribowo, A., & Avianto, D. (2023). Implementasi Teknologi Augmented Reality pada Penjualan Mebel sebagai Solusi Meningkatkan Pengalaman Belanja Konsumen. *INOVTEK Polbeng-Seri Informatika*, 8(1), 183-194. Aribowo, A., & Avianto, D. (2023). Implementasi Teknologi Augmented Reality pada Penjualan Mebel sebagai Solusi Meningkatkan Pengalaman Belanja Konsumen. *INOVTEK Polbeng-Seri Informatika*, 8(1), 183-194..
- [7] Mekel, W. J., Sompie, S. R., & Sugiarto, B. A. (2019). Rancang bangun game 3D pertahanan kerajaan bowontehu. *Jurnal Teknik Informatika*, 14(4), 455-464. DOI: <https://doi.org/10.35793/jti.14.4.2019.27647>.
- [8] Pratama, I. P. A. E. (2023). PENGEMBANGAN APLIKASI TEMPAT PENGOLAHAN SAMPAH BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN MODEL EXTREME PROGRAMMING DAN BLACK BOX TESTING. *Jurnal Indonesia: Manajemen Informatika dan Komunikasi*, 4(2), 381-398.
- [9] Supriyatna, A., & Informatika, M. (2018). Metode Extreme Programming pada pembangunan WEB aplikasi seleksi peserta pelatihan kerja. *Jurnal Teknik Informatika*, 11(1), 1-18.



- [10] Rahmatullah, M. F. (2023). *APLIKASI PENGELOHAN DATA SANTUNAN KEMATIAN BERBASIS WEB PADA DINAS SOSIAL KOTA BANJARMASIN* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Kalimantan MAB).
- [11] Agustian, B., & Arafat, M. Y. (2021). Implementasi Augmented Reality pada Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar di SMK Nufa Citra Mandiri Berbasis Android. *J. Inform. Univ. Pamulang*, 5(4), 553-557.
- [12] Hamonangan, R., Anwar, S., Bahtia, A., & Dikananda, A. R. (2022). Inovasi Media Promosi Produk Kursi Rotan Melalui Katalog Elektronik dengan Augmented Reality. *Jurnal Riset Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (JURSIKSTEKNI)*, 4(2), 51-59. DOI: <https://doi.org/10.52005/jursistekni.v4i2.98>.
- [13] Yanti, F., & Sutresna, J. (2022). Alphabet Recognition with Augmented Reality Technology Based on Android Using Extreme Programming Model. *JUITA: Jurnal Informatika*, 10(1), 37-44. DOI: [10.30595/juita.v10i1.12125](https://doi.org/10.30595/juita.v10i1.12125).
- [14] Rahadi, R., Tursina, T., & Anra, H. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Augmented Reality Berbasis Android untuk Pengenalan Rumah Adat Kalimantan Barat. *JUSTIN (Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi)*, 5(4), 229-235.