

# **Aplication For Marketing Handmade Mukena Based on Augmented Reality**

## **[Aplikasi Untuk Marketing Mukenah Handmade Berbasis Augmented Reality]**

Dimas Ayu Putri Risky Nofa<sup>1)</sup>, Rohman Dijaya<sup>\*2)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

<sup>2)</sup> Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

\*Email Penulis Korespondensi: rohman.dijaya@umsida.ac.id

**Abstract.** Muslim ladies use mukena as part of their prayer accessories. It is essential to have a marketing assistance because of how quickly the world is changing and how many models, motifs, and variations there are in the fashion sector. The use of an AR application is one technique to assist the media marketing process. The method used in this study is the MDLC (Multimedia Development Life Cycle) method which consists of six stages including: (1)Concept, (2)Design, (3)Material Collecting, (4)Assembly, (5)Testing and (6)Distributions. This Augmented Reality based marketing application was designed and developed using Unity, Vuforia SDK, and also Marker Based Tracking. How to use this application is to point the camera at the mukena marker image that has been provided and will display a visualization of the shape of a 3D object. The conclusion of this study is the formation of handmade mukena marketing media using Augmented Reality technology.

**Keywords – Mukena;Augmented Reality;Media Marketing**

**Abstrak.** Mukena merupakan salah satu perlengkapan sholat wanita muslim. Seiring dengan adanya perkembangan zaman dan industri fashion yang semakin banyak pilihan model, motif dan fariasisnya, maka diperlukan sebuah marketing yang mendukung. Salah satu cara untuk mendukung proses dari media marketing nya yaitu dengan menggunakan aplikasi Augmented Reality. Dengan menggunakan teknologi Augmented Reality, penelitian ini berupaya mendongkrak daya tarik produk mukena perusahaan kepada konsumen. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan MDLC (Multimedia Development Life Cycle), yang memiliki enam tahapan: (1) Konsep; (2) Desain; (3) Pengumpulan Materi; (4) Implementasi; (5) Pengujian; dan (6) Distribusi. Aplikasi marketing berbasis Augmented Reality ini dirancang dan dikembangkan dengan menggunakan Unity, Vuforia SDK, dan juga Marker Based Tracking. Cara menggunakan dari aplikasi ini yaitu dengan mengarahkan kamera ke arah gambar marker mukena yang telah disediakan dan akan menampilkan visualisasi bentuk objek 3D. Hasil kesimpulan dari penelitian ini yaitu terbentuknya media marketing mukena handmade menggunakan teknologi Augmented Reality.

**Kata Kunci -** Mukena, Augmented Reality, Media Marketing.

### **I. PENDAHULUAN**

Mukenah adalah salah satu busana muslimah syar'i yang dikenakan oleh wanita muslimah untuk sholat[1]. Mukenah merupakan fasilitas wajib yang digunakan saat ingin melaksanakan sholat, tidak hanya untuk wanita Indonesia saja tetapi sudah umum digunakan di negara lain seperti Malaysia, Brunei, Singapura dan beberapa negara Asia Tenggara yang berpenduduk muslim. Dengan perkembangan zaman dan industri fashion yang selalu berubah, mukena tidak lagi hanya sebagai alat untuk beribadah, namun telah menjadi bagian dari trend fashion wanita, dengan beragam pilihan gaya, motif, ukuran, dan bahan.

Di kota Pasuruan cukup banyak masyarakat yang bergerak di bidang usaha konveksi yang memproduksi berbagai fashion garment seperti dress, mukenah, turban, gamis, masing-masing perusahaan memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Rama Jaya adalah perusahaan konveksi yang berlokasi di Kota Pasuruan, dalam perjalannya hampir lima belas tahun ini Rama Jaya memproduksi beberapa fashion busana. Pemilik usaha keluarga ini sendiri merupakan warga desa Karang Rejo dan melibatkan masyarakat desa dalam kegiatan produksinya. Proses pemasaran di Rama

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not

Jaya dilakukan dengan cara yang sederhana dan tradisional saja, dan dengan cara pemasaran yang masih digunakan hingga saat ini, tidak jarang calon pembeli dibingungkan dengan gambar model busana yang ingin mereka kenakan karena masih menggunakan media 2D.

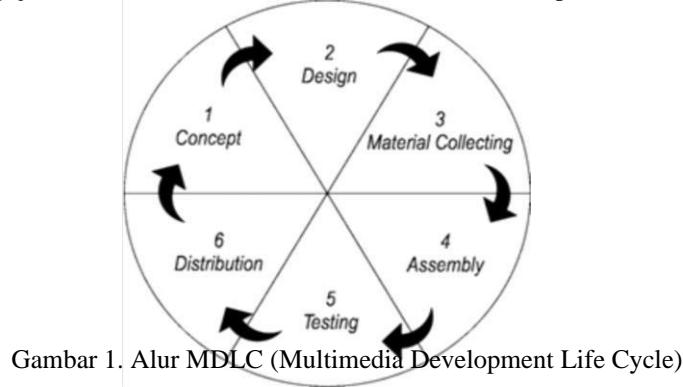
Promosi merupakan bagian dari pemasaran yang merupakan salah satu kegiatan utama yang dilakukan oleh para pengusaha dalam mempertahankan kelangsungan usahanya untuk berkembang dan memperoleh keuntungan, mengukur keberhasilan usahanya berupa keuntungan dan kepuasan[2]. Berbagai inovasi diperlukan agar barang yang dijual di bidang usaha konveksi lebih diminati konsumen mengingat tingkat persaingan industri yang tinggi. Ada beberapa pendekatan dalam kegiatan promosi produk, diantaranya menggunakan media cetak dan menggunakan media elektronik[3]. Seiring kemajuan teknologi, berbagai teknologi telah dikembangkan untuk berbagai kegunaan di sejumlah industri, salah satunya adalah penggunaan informasi sebagai alat pemasaran. Augmented reality adalah perkembangan baru dalam teknologi informasi (AR). Dengan perangkat input tertentu[4], augmented reality adalah realitas yang ditambahkan ke media berupa kertas, pena. Penerapan teknologi augmented reality saat ini mulai menyebar dengan cepat. (P.Sukmasesya,T.Haryanto,F.Sadewi et al 2020).

Komponen yang paling penting bagi perusahaan untuk berhasil dalam bisnis adalah pemasaran. Mirip dengan konveksi, rencana pemasaran yang tepat harus dikembangkan untuk mempertahankan posisi Anda di garis depan tren kunjungan konsumen. Pemasaran yang digerakkan oleh permintaan konsumen, segmentasi pasar yang akurat, dan bauran pemasaran yang sesuai dengan siklus hidup produk merupakan komponen penting dari pemasaran yang efektif. Berbagai elemen atau metode yang dapat digunakan untuk mempengaruhi konsumen disebut sebagai "bauran pemasaran yang baik". 4P, yang merupakan campuran produk, harga, tempat, dan promosi dan berfungsi sebagai faktor penentu utama untuk setiap rencana pemasaran, pada awalnya dianggap sebagai bauran pemasaran. Di Konvensi Rama Jaya, strategi pemasaran yang akan digunakan untuk mempromosikan mukenah, abaya, turban, dan pakaian [5].

Dengan menggunakan teknologi berbasis augmented reality ini dapat direalisasikan sebagai alat untuk memvisualisasikan media mukena sehingga pembeli dapat menyesuaikan dengan tepat dan jelas gambar motif serta warna mukena seperti yang biasa digunakan selama ini untuk visualisasi. media dua dimensi seperti foto yang tidak memberikan gambaran atau perspektif secara keseluruhan dari banyak pilihan yang ingin Anda beli (S.Fatma,R.Salva,B.Primadani et al.2022). Aplikasi bekerja dengan sistem pemindaian, di mana kamera smartphone diarahkan ke suatu produk dan muncul tampilan objek yang dimaksud[6]. Akan tetapi pada aplikasi ini tidak bisa menginput atau menambahkan mukena model baru.

## II. METODE

Pengambilan data dilakukan di konveksi Rama Jaya di desa kecil Karang Bangkal RT. Kecamatan 02 RW.04, Gempol, Kabupaten Pasuruan. Metode yang digunakan dalam penelitian terapan Aplikasi Pemasaran Mukena Handmade Berbasis Augmented Reality ini adalah metode MDLC. MDLC memiliki model pengembangan berurutan dalam menyelesaikan pengembangan perangkat lunak. Selain itu, model MDLC memiliki tahapan yang jelas dan mudah dipahami. Oleh karena itu, metode MDLC dianggap cocok untuk penelitian ini. Model pengembangan perangkat lunak MDLC memiliki enam fase yaitu konsepsi sistem, perancangan atau desain sistem, pengumpulan material sistem, aplikasi, pengujian, dan distribusi[7]. Proses MDLC ditunjukkan pada Gambar 1.



## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menarik perhatian para calon pembeli, dan dengan menggunakan teknologi augmented reality dapat meningkatkan daya Tarik produk mukena yang dikelolah oleh Rama Jaya Collection. Adapun tahapan dari merancang dan mengembangkan aplikasi ini menggunakan enam tahap dari metode MDLC, antara lain :

### A. Concept (Konsep)

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not

Pada tahap awal pada pengembangan multimedia ini menentukan tujuan dari pengembangan, menentukan target dan siapa pemakainya (identifikasi audiens). termasuk jenis dan bentuk aplikasi yang akan jadi audiens termasuk jenis dan bentuk aplikasi yang akan dikembangkan. Aplikasi yang dibuat dalam pengembangan ini berupa aplikasi marketing mukena handmade dengan mempromosikan mukena yang memanfaatkan augmented reality bertujuan untuk menarik perhatian pembeli.

Setelah konsep diputuskan, tahap desain akan menjadi langkah selanjutnya dalam proses, di mana spesifikasi untuk program arsitektur, gaya, tampilan, dan kebutuhan material akan dihasilkan. Pada langkah ini juga dibuat tabel, flowchart, use case diagram, dan wireframe, seperti terlihat pada gambar di bawah ini:

#### A. Perancangan Model 3D

Daftar objek 3D dari aplikasi mukena handmade berbasis Augmented Reality yang akan diejaskan pada tabel tabel 1 seperti di bawah ini :

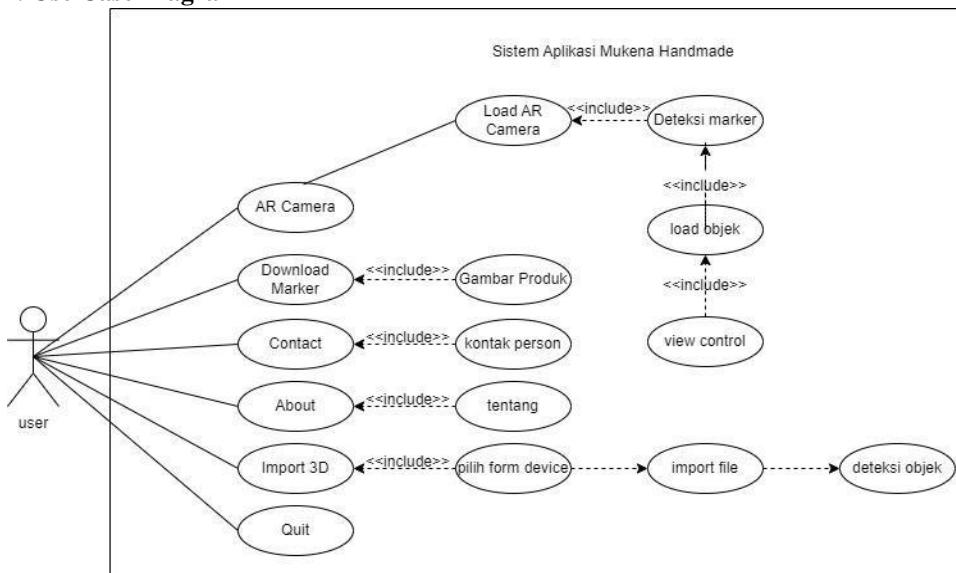
Tabel 1. perancangan model 3D

No	Nama	Gambar	Deskripsi
1	Mukena Sahara		Pada mukena sahara ini dari bahan tile halus, berwarna cream, memiliki ukuran syar'I atau besar, dobel furing, fariasi bunga cream.
2	Mukena Marsindah		Pada mukena Marsindah ini dari bahan tile halus, berwarna merah maroon, memiliki ukuran syar'I atau besar, dobel furing perpaduan warna putih, fariasi bunga merah.
3	Mukena Monci		Pada mukena Monci ini dari bahan tile halus, berwarna pink, memiliki ukuran syar'I atau besar, dobel furing perpaduan warna pink dan merah.
4	Mukena Tosca		Pada mukena Tosca ini dari bahan tile halus, berwarna hijau tosca, memiliki ukuran syar'i atau besar, dobel furing

5	Mukena white beauty		Pada mukena white beauty ini dari bahan tile halus, berwarna putih, memiliki ukuran syar'i atau besar, dobel furing perpaduan warna putih dan abu abu soft.
---	---------------------	--	---

Pada tabel 1 dapat dijelaskan mengenai sebuah perancangan dari produk mukena handmade yang akan di proses melalui aplikasi blender menjadi bentuk 3D.

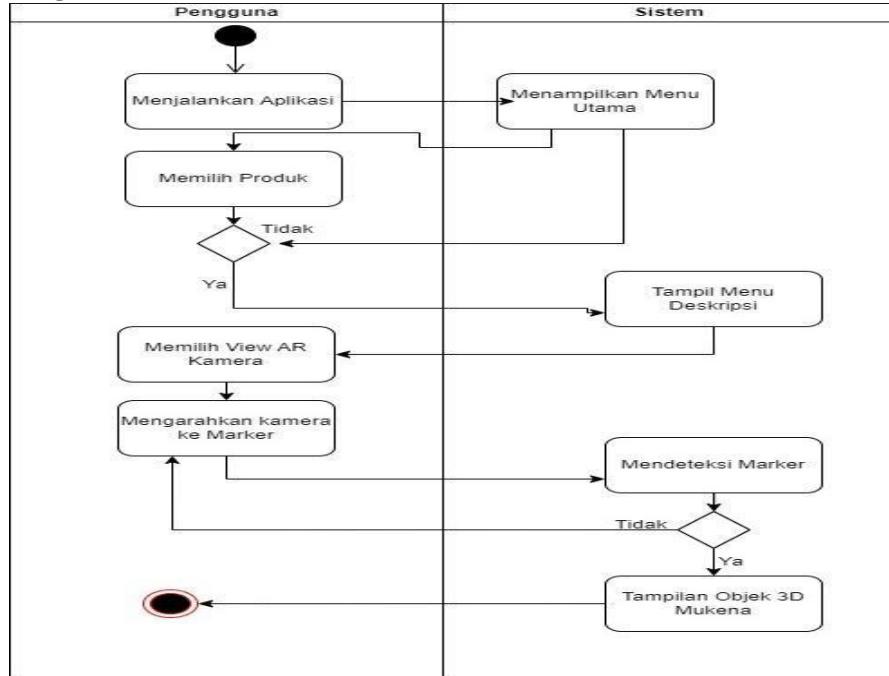
### B. Use Case Diagram



Gambar 2. Use Case Diagram

Usecase Diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang menggambarkan sebuah interaksi antara aktor terhadap sistem[8]. Use Case Diagram pada Aplikasi Untuk Marketing Mukena Handmade Berbasis Augmented Reality dapat di lihat pada gambar 2. Dalam system tersebut terdapat enam tahapan use case diagram yaitu AR Camera, Download Marker, Contact, About, Import 3D dan Quit. Tahapan dari setiap user case diagram akan ditentukan scenario untuk menjelaskan urutan Langkah-langkah dalam proses yang dilakukan oleh tiap use case. Baik yang dilakukan oleh user terhadap system ataupun yang yang dilakukan oleh system terhadap user.

### C. Activity Diagram



Gambar 3. Activity Diagram

Activity Diagram, adalah diagram yang dapat memodelkan proses-proses yang terjadi pada sebuah system. Runtutan proses dari suatu sistem digambarkan secara vertikal. Activity Diagram merupakan pengembangan dari Use Case yang memiliki alur aktivitas. Pada Gambar 3. Activity diagram yang dibuat menggambarkan aktifitas yang terjadi pada aplikasi untuk marketing mukena handmade berbasis augmented reality. Aktifitas dari program dijalankan hingga program diakhiri. Aktifitas pertama yaitu pengguna membuka aplikasi dan masuk pada menu utama. Pada menu utama terdapat enam menu di antaranya yaitu menu AR Camera, Download Marker, Contact, About, Import 3D dan Quit. Pada menu start pengguna akan dibawa pada AR camera yang akan melakukan pendekripsi/identifikasi marker. Apabila marker teridentifikasi maka objek 3D akan ditampilkan beserta dengan view control. Activity diagram aplikasi untuk marketing mukena handmade berbasis augmented reality.

### C. Material Collecting (Pengumpulan Bahan)

Pada tahap ini, pengumpulan bahan tentang mukena handmade diproses untuk dikembangkan menggunakan teknologi Augmented Reality. Tahap ini adalah tahap pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan yang dikerjakan. Bahan-bahan tersebut antara lain seperti object 3D, QR code / image target dan lain-lain sesuai dengan rancangannya [9]. Pengumpulan mengenai informasi juga dilakukan dengan mendatangi lokasi Rama Jaya Collection untuk mengambil gambar berupa foto dari produk yang diproduksi oleh Rama Jaya Collection. Hal ini merupakan sebuah tahapan dari perancangan dan pengembangan aplikasi untuk marketing mukena handmade berbasis augmented reality.

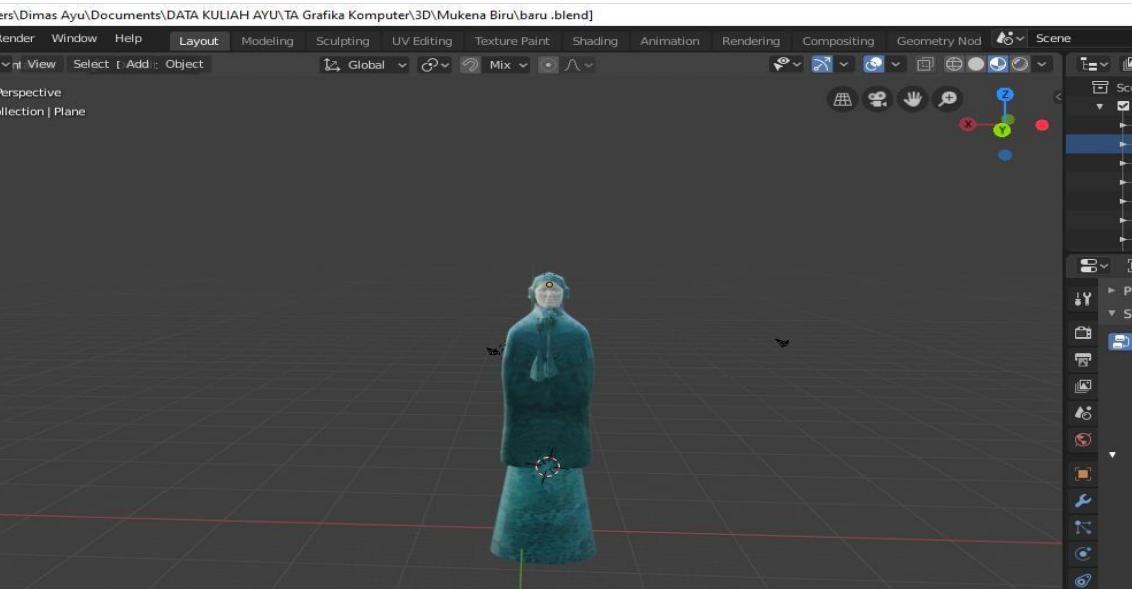
### D. Assembly (Pembuatan)

Tahapan assembly tahapan dimana dilakukan pembuatan objek-objek atau bahan multimedia pada aplikasi yang akan dikembangkan [10]. Pada tahap ini disebut juga tahap perakitan dimana objek dan bahan-bahan multimedia dibuat menjadi sebuah aplikasi. Tahapan awal dari pembuatan yaitu mendesain logo sebagai merk dari mukena dengan menggunakan corel draw, mendesain bingkai marker menggunakan corel draw, desain objek 3D menggunakan software blender, dan membuat aplikasi Augmented Reality menggunakan Unity.

#### A. Pembuatan Objek 3D

pada tahap proses pembuatan objek mukena handmade 3D ini dilakukan dengan menggunakan software

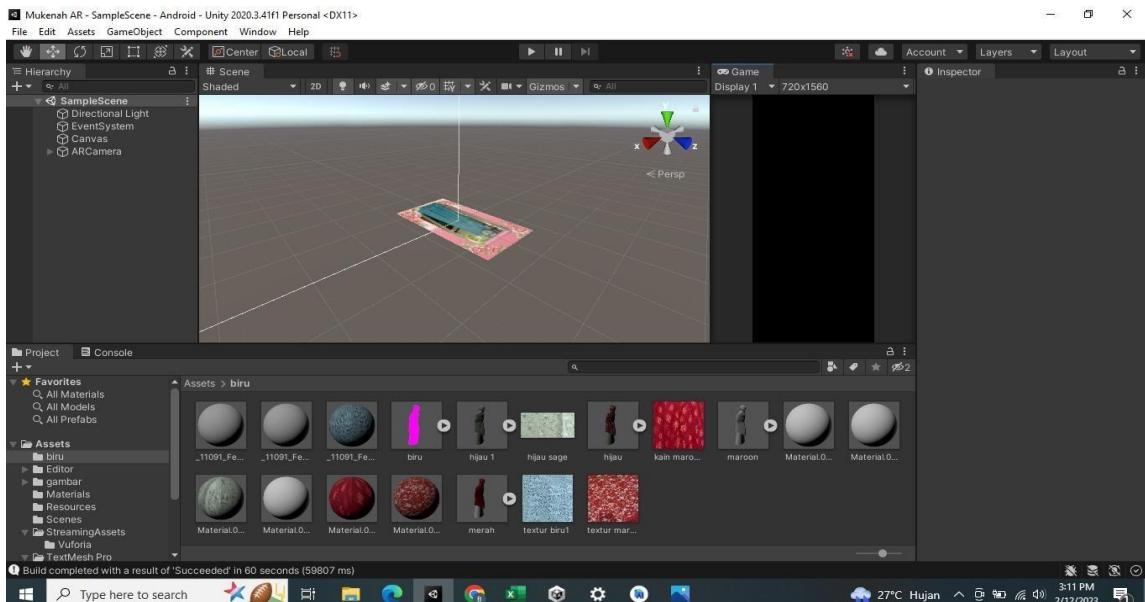
blender. setelah objek mukena 3D dibentuk, selanjutnya memberi textur pada objek sesuai dengan mukena aslinya. pembuatan objek 3D ini bermacam-macam dikarenakan menyesuaikan motif dan warna pada mukena asli. adapun objek 3D ini digunakan untuk proses promosi dari sebuah marketing. Adapun proses pembuatan objek 3D mukena, ditampilkan pada Gambar.4



Gambar 4. Tampilan Proses Pembuatan Objek 3D

### B. Pembuatan Marker

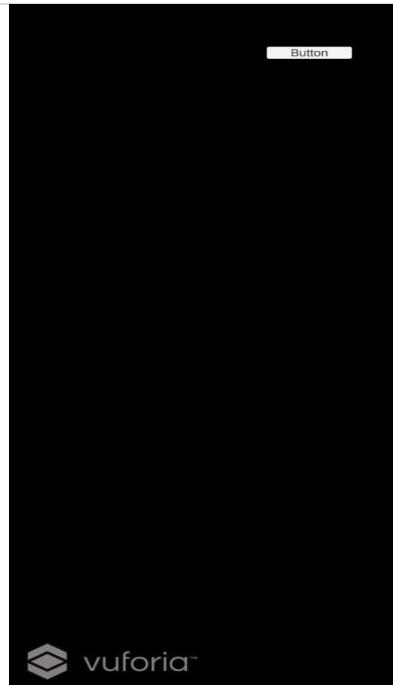
Marker adalah media yang digunakan sebagai identitas untuk menampilkan objek 3D oleh aplikasi. berikut contoh dari Marker [11]. Pada aplikasi berbasis augmented reality ini juga menggunakan marker based tracking. Marker yang di buat adalah berupa gambar foto dari mukena asli lalu diberi bingkai untuk memperindah tampilan. Adapun gambar foto dari macam-macam mukena yang telah di desain akan dimasukkan kedalam Vuforia Developer. Penggunaan dari marker ini yaitu dengan cara scan gambar foto mukena sesuai dengan keinginan pengguna aplikasi. Adapun salah satu contoh pembuatan marker dapat ditampilkan pada Gambar 5.



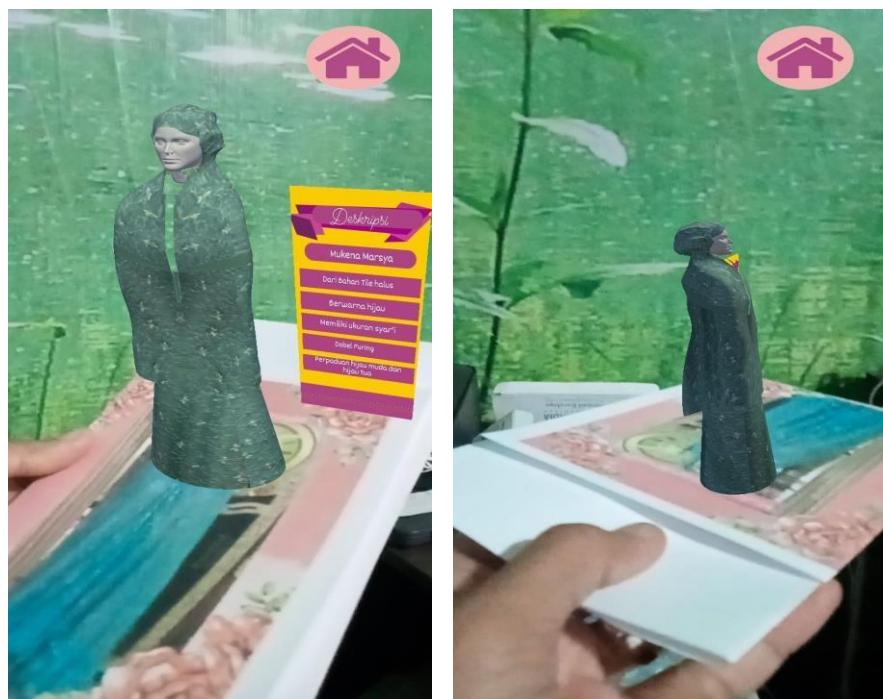
Gambar 5. Tampilan Proses Pembuatan Marker

### C. Aplikasi AR

Pada saat membuka fitur AR kamera,maka akan terlihat tampilan layer berwarna hitam dengan logo unity. Adapun cara kerja AR yang berhasil yaitu Ketika pengguna aplikasi AR kamera (scan marker), yang langsung mendeteksi objek sesuai pada marker yang dipilih. Selanjutnya pengguna mengarahkan kamera ke marker yang disediakan, dan kamera akan mengidentifikasi marker tersebut dengan menampilkan objek 3D dan juga deskripsi dari mukena tersebut. Adapun tampilan dari fitur pilihan AR kamera ditampilkan pada Gambar 6. dan Gambar 7.



Gambar 6. Tampilan Awal Halaman AR Kamera



Gambar 7. Tampilan Hasil dari Scan Marker

#### E. Testing (Pengujian)

Pada tahap testing (pengujian) yaitu menjalankan Aplikasi Untuk Marketing Mukena Handmade berbasis Augmented Reality ini berjalan dengan baik atau tidak. Jika ada kendala maka pengujian akan gagal dijalankan, sedangkan jika berhasil maka hasil dari pengujian aplikasi tersebut dapat diketahui apa noda tampilan objek 3D yang muncul. Pengujian yang dilakukan dengan pendekatan beta testing. Beta testing merupakan pengujian yang bersifat langsung di lingkungan yang sebenarnya[12]

## F. Distribution (Distribusi)

Setelah proses pengujian selesai dilakukan, aplikasi yang telah dirancang dan dikembangkan akan di lakukan pendistribusian kepada pemilik usaha. Adapun tujuan nya yaitu untuk mempermudah calon pembeli, dan di harapkan dengan dibuatnya aplikasi ini perusahaan lebih meningkat dalam proses marketing nya. Tahap ini juga dapat disebut tahap evaluasi untuk pengembangan produk yang sudah jadi supaya menjadi lebih baik. Hasil evaluasi ini dapat digunakan sebagai masukan untuk tahap concept pada produk selanjutnya[13].

## IV. SIMPULAN

Penelitian ini dapat dihasilkan kesimpulan bahwa penelitian ini menggunakan metode MDLC (Multimedia Development Lifr Cycle) dihasilkan sebuah aplikasi untuk marketing mukena handmade berbasis augmented reality. Aplikasi ini digunakan untuk menarik calon pembeli dan dapat mempermudah calon pembeli untuk meihat dari detail mukena handmade yang di inginkan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis sangat berterimakasih kepada Universitas Muhammadiyah Sidoarjo atas dukungan dalam pengerjaan Aplikasi ini dan tidak lupa terimakasih kepada orang tua yang selalu medukung dalam proses pengerjaan hingga penerbitan artikel ini, dan untuk saya juga mengucapkan terimakasih kepada teman-teman yang selalu mendukung untuk selalu maju dalam perkembangan teknologi

## REFERENSI

- [1] S.Bilqis, N. Bross, B.Haq (2020). *Perancangan Mukena UKM DW Kreasi Untuk Muslimah* Jurnal Ilmiah Mahasiswa Manajemen, Bisnis dan Akuntansi (JIMMBA), 2, 504-514.
- [2] H.Hermawan, W. Winarno, E. Luthfi. Perancangan Aplikasi Marketing Model 3D Interaktif Berbasis Augmented Reality, Conference on Information Technology, Information System and Electrical Engineering.168-172.
- [3] M.Rizal, M. Rusmin (2018), Pengembangan Aplikasi E-Catalog Augmented Reality Sebagai Media Pemasaran Property, 8,129-134
- [4] A. Hidayati, S. Bibi, (2020), Teknologi augmented reality sebagai media pembelajaran Pontianak Heritage, Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains, 9,37
- [5] P. Sukmasetya, PristiHaryanto, TaufiqSadewi, Fungki AyuMaulida, R.Bima GofiruliAliudin, Habib Said Sugiarto, Bagus (2020), Pemanfaatan Digital Marketing sebagai Media Pemasaran Global untuk Meningkatkan Penjualan Produksi pada Home Industry, Community Empowerment, 5, 28-35
- [6] D. Rahmawati,R, Handayani,W. Fauzzia (2019), Pengembangan Pemasaran Produk Roti dan Pastry dengan Bauran Pemasaran 4P di Sari Good Bakery, Jurnal Abdimas BSI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 2, 233-243
- [7] S.Fatma, R. Salva, B.Primadani et al. (2022), Analisis Aktivitas Komunikasi Pemasaran Pada Akun Instagram @ Honeeystuff \_ Analysis of Marketing Communication Activities on Instagram @ Honeeystuff \_ Account, 9,2337-2345
- [8] S. Riskiono, T. Susanto, K. Kristianto (2020), Rancangan Media Pembelajaran Hewan Purbakala Menggunakan Augmented Reality, CESS (Journal of Computer Engineering, System and Science), 5, 199
- [9] A. Latifah, R. Setiawan, A. Muharam (2021), Augmented Reality dalam Media Pembelajaran Tata Cara Berwudhu dan Tayamum, Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI), 10, 167
- [10] R. Alifah, D. Megawaty, M. Najib et al (2021), Pemanfaatan Augmented Reality Untuk Koleksi Kain Tapis (Study Kasus: Uptd Museum Negeri Provinsi Lampung), Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI), 2, 1-7
- [11] Pertiwi Wahynanda Kusuma (2022), Implementasi Augmented Reality pada Produk Laptop sebagai Media Promosi Berbasis Android, Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan (JIMP), 6,14-21
- [12] S. Seplin, W. Saputra (2022), Membuat Augmented Reality Menggunakan unity dan vuforia SEPLIN WILLY Membuat Augmented Reality Menggunakan unity dan vuforia,

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not

- 
- [13] R. Borman, Y. Purwanto (2019), Implementasi Multimedia Development Life Cycle pada Pengembangan Game Edukasi, Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika, 5, 119-124
- [14] L.Rusliyawati, A. Wantoro, A.Nurmansyah (2020), Penerapan Augmented Reality (Ar) Dengan Kombinasi Teknik Marker Untuk Visualisasi Model Rumah Pada Perum Pramuka Garden Residence, Jurnal Teknoinfo, 14, 95
- [15] Y. Fernando, I. Ahmad, A. Azmi et al, Penerapan Teknologi Augmented Reality Katalog Perumahan Sebagai Media Pemasaran Pada PT. San Esha Arthamas, Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI), 5, 62-71
- [16] S. Wicidia (2017), Implementasi Augmented Reality Pemasran Rumah PT . Rika Bersaudara Sakti Menggunakan Metode Marker Based, Sebatik Stmik Wicida, 11-15

***Conflict of Interest Statement:***

*The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.*