

Pengenalan Produk PT Prakarsa Langgeng Maju Bersama Menggunakan Augmented Reality

Agustinus Sirumapea¹, Feri Irawan²

^{1,2}Institut Teknologi dan Bisnis Bina Sarana Global

Email: ¹agustinus@stmikglobal.ac.id, ²veryawan099@gmail.com

Abstrak - PT Prakarsa Langgeng Maju Bersama atau biasa dikenal dengan nama PT MB, adalah sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang manufaktur dan *foundry*. Salah satu kegiatan *marketing* pada PT Prakarsa Langgeng Maju Bersama yaitu memperkenalkan produk kepada *customer* untuk tercapainya target pemasaran. Dari hasil pengamatan peneliti, terdapat permasalahan yang dihadapi oleh *marketing* dalam memperkenalkan produk seperti repotnya membawa sampel kepada *customer*, setiap bertambahnya jenis produk akan memperbanyak pengeluaran perusahaan untuk pembuatan katalog, serta jarak *customer* yang jauh membuat *customer* tidak mau direpotkan bila harus bertemu untuk melihat sampel produk, Tujuan penelitian adalah memberikan kemudahan kepada *marketing* dan *customer* untuk memberikan dan menerima informasi produk. Mengembangkan sistem promosi yang sebelumnya hanya menggunakan katalog, dan sekarang ditambah dengan menggunakan aplikasi pengenalan produk, Metode penelitian menggunakan metode pengumpulan yang terdiri dari: observasi, kepustakaan. Dan menggunakan metode perancangan yang terdiri dari: tahap pembuatan *design*, pembuatan *modeling*, pembuatan marker, menggabungkan *design marker* dengan model produk dan pembuatan aplikasi android, Hasil yang dicapai ialah pembuatan aplikasi Augmented Reality yang menampilkan produk dalam bentuk 3D yang dapat dijalankan pada smartphone Android. Simpulan ialah dengan menggunakan aplikasi ini, *customer* dapat dengan mudah melihat produk pada PT Prakarsa Langgeng Maju Bersama dalam bentuk 3D.

Kata Kunci - Media Pengenalan Produk, Augmented Reality, Produk 3D.

Abstract - PT Prakarsa Langgeng Maju Bersama or commonly known as PT MB, is a company engaged in manufacture and *foundry*. One of the *marketing* activities at PT Prakarsa Langgeng Maju Bersama is introducing products to customers to achieve *marketing* targets. From the results of the researcher's savings, there are problems faced by *marketing* in introducing products such as the hassle of bringing samples to customers, each increasing type of product will increase the company's expenses for cataloging, as well as long customer distances that make customers do not want to be bothered if they have to meet to see product samples, The research objective is to make it easy for *marketing* and customers to provide and receive product information. Developing a promotion system that previously only used a catalog, and now added by using a product introduction application, the research method uses a collection method consisting of: observation, literature. And using a design method which consists of: the design stage, modeling, marker making, combining marker design with product models and making android applications. The results achieved are the creation of an Augmented Reality application that displays products in 3D that can be run on an Android smartphone. The conclusion is by using this application, customers can easily see the products at PT Prakarsa Langgeng Maju Bersama in 3D

Keywords - Product Introduction Media, Augmented Reality, 3D Products..

I. PENDAHULUAN

Pada zaman modern saat ini perkembangan dan kemajuan teknologi^[1] sudah tidak diragukan lagi, dimana-mana sudah menggunakan teknologi. Salah satu teknologi yang dipakai adalah *gadget*, *gadget* merupakan alat elektronik yang memiliki banyak fungsi dan dapat dipergunakan berbagai kalangan masyarakat mulai dari anak-anak hingga orang dewasa. Salah satu fungsi *gadget* adalah sebagai media informasi yang banyak memberikan kemudahan dalam proses belajar dan pengembangan ilmu yang akan kita dapat. *Gadget* saat ini sangat dibutuhkan dalam pemenuhan kebutuhan informasi yaitu adanya keinginan *user* untuk mendapatkan informasi secara mudah, cepat dan akurat.

Pengenalan produk merupakan salah satu tahap strategi pemasaran melalui berbagai media yang digunakan oleh perusahaan-perusahaan bisnis, organisasi non profit dan individu-individu dengan maksud memberi informasi atau mempengaruhi *customer* dan golongan tertentu bentuknya dapat berupa tulisan, gambar, film, ataupun gabungan dari keseluruhan unsur tersebut. *Augmented Reality* merupakan hasil gabungan dari pesatnya perkembangan teknologi dan multimedia saat ini, dan dengan *Augmented Reality* bentuk pencitraan multimedia menjadi lebih hidup, berkembang dan maju. *Augmented Reality* adalah teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi dan ataupun tiga dimensi kedalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut dalam waktu nyata. *Augmented Reality* yang disajikan dalam bentuk media promosi dalam penyampaian dan penjelasan yang dilakukan dengan tepat dan unik, akan membuat sebuah promosi berjalan baik sesuai tujuan yang diharapkan.

PT Prakarsa Langgeng Maju Bersama adalah salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi tanki khususnya, *stainless steel*, baja karbon. Perkembangan dunia usaha yang cukup pesat saat ini membuat persaingan bisnis antar perusahaan menjadi sangat ketat, terkadang *customer* tidak mau direpotkan jika harus bertemu untuk melihat sampel produk baru yang akan ditawarkan oleh perusahaan, permasalahan lain adalah *marketing* mengalami kesulitan pada saat membawa sampel produk ke perusahaan *customer* yang sebagian besar berada di luar pulau dan bahkan luar negara..

Dalam memperkenalkan produk kepada *customer*, *marketing* harus membawa sampel produk terlebih dahulu. Bila perusahaan *customer* berada di luar pulau atau luar negara, *Marketing* tidak bisa membawa sampel tersebut dengan mudah dan harus melewati beberapa pemeriksaan

Jangkauan perusahaan *customer* yang tempatnya didominasi jauh dari PT Prakarsa Langgeng Maju Bersama menyebabkan sulitnya memberikan penawaran produk baru serta menjelaskan seputar produk

II. METODE PENELITIAN

A. Augmented Reality

Augmented Reality (AR) adalah sebuah teknologi yang menggabungkan satu benda maya dua atau tiga dimensi kedalam suatu lingkungan nyata tiga dimensi kemudian memproyeksikan benda-benda maya tersebut kedalam waktu nyata. (Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer

B. Vuforia SDK

Vuforia merupakan sebuah Software Development Kit SDK untuk pengembangan aplikasi di bidang computer Vision, khususnya teknologi Virtual reality dan Augmented Reality, teknologi yang dikeluarkan oleh Qualcomm sebagai pengembang adalah dari sisi pembuatan target, penempatan target marker, dan konfigurasi SDK dasar dari teknologi Augmented Reality, target marker adalah penanda yang sudah dibuat melalui vuforia berbentuk barcode yang akan muncul gambar tiga dimensi ketika kamera ponsel atau tablet diarahkan ke kertas penanda tersebut.

SDK memiliki berbagai fitur menarik seperti memindai objek memindai teks, mengenali bingkai penanda objek, mengenali bingkai penanda, tombol virtual mengidentifikasi permukaan objek secara pintar memindai dengan berbasis awan, mengenali target gambar, mengenali target benda silinder, dan mengenali target marker yang sudah ditetapkan, Vuforia SDK telah mendukung pengembangan aplikasi untuk perangkat yang berbasis iOS dan Android

C. Android

Android merupakan sistem operasi yang banyak digunakan pada perangkat bergerak yang dewasa ini sangat terkenal dan populer digunakan oleh ponsel cerdas. Android juga merupakan platform pemrograman yang dikembangkan oleh google untuk ponsel cerdas dan perangkat seluler lainnya, misalnya tablet. Android bisa berjalan di beberapa macam perangkat yang dikembangkan oleh banyak vendor ponsel pintar yang berbeda. Android menyertakan paket pengembangan perangkat lunak oleh penulisan kode asli dan perakitan modul perangkat lunak dalam membuat aplikasi bagi pengembang Android, Android juga menyediakan pasar untuk mendistribusikan aplikasi yang telah selesai dikembangkan. Dengan lengkapnya fasilitas yang disediakan oleh Android Dapat dikatakan bahwa secara keseluruhan Android menciptakan ekosistem sendiri

Sejak awal rilis versi android pertama pada tanggal 23 September 2008 sampai saat ini, android terus berkembang dan versi bermunculan.

Tabel 1. Deskripsi Versi Android

Versi	Nama	Tanggal Rilis	Level Api
1.0	N/A	23 September 2008	1
1.1	N/A	9 Februari 2009	2
1.5	Cupcake	27 April 2009	3
1.6	Donut	15 September 2009	4
2.0-2.1	Éclair	26 Oktober 2009	5-7
2.2-2.2.3	Froyo	20 Mei 2010	8
2.3-2.3.7	Gingerbread	6 Desember 2010	9-10
3.0-3.2.6	Honeycomb	22 Februari 2011	11-13
4.0-4.0.4	Ice Cream Sandwich	18 Oktober 2011	14-15
4.1-4.3.1	Jelly Bean	9 Juli 2012	16-18
4.4-4.4.4	Kitkat	31 Oktober 2013	19-20
5.0-5.1.1	Lollipop	12 November 2014	21-22

6.0-6.0.1	Marshmallow	5 Oktober 2015	23
7.0	Nougat	22 Agustus 2016	24
8.0	Oreo	21 Maret 2017	27
9.0	Pie	6 Agustus 2018	28

D. AutoCAD

AutoCAD adalah software terpopuler untuk membuat gambar teknik, ada banyak sekali keunggulan AutoCAD jika dibandingkan dengan software lainnya. Tutorial buku ini bisa diterapkan disemua versi AutoCAD, untuk penerapannya digunakan 3 versi yaitu dari versi 2014, 2015 dan 2016 akan tetapi anda bisa menerapkan di versi sebelumnya

AutoCAD adalah perangkat lunak CAD (Computer Aided Design) untuk menggambar teknik 2 dimensi dan 3 dimensi. Software ini dikembangkan oleh perusahaan yang bernama Autodesk, AutoCAD dan turunannya merupakan software CAD yang paling banyak digunakan didunia.

AutoCAD sebenarnya memiliki sejarah yang cukup Panjang, dikembangkan sejak 1980-an software ini terdiri dari beberapa generasi.

AutoCAD dipakai oleh banyak kelompok pengguna, dari mulai insinyur sipil, arsitek insinyur mesin, desainer interior, dan lainnya. Awalnya, format data Autocad adalah DWG namun sekarang tidak menjadi populer, format data yang sekarang populer adalah dengan ekstensi DFX, digunakan sebagai standar penyimpanan CAD, akhir-akhir ini AutoCAD sudah mendukung DWF sebuah format yang diterbitkan dan dipromosikan oleh Autodesk untuk memublikasikan data CAD

E. Unity

Unity 3D atau yang biasa disebut dengan Unity merupakan software yang digunakan untuk membuat berbagai macam aplikasi seperti game, aplikasi dua dimensi atau tiga dimensi dengan Unity, anda dapat membuat aplikasi berbagai platform seperti mobile, desktop, web, console dan berbagai macam platform lain. Namun, mayoritas software unity digunakan untuk membuat aplikasi game. Unity memiliki kerangka kerja (*framework*) yang lengkap untuk pengembang teknologi profesional. Unity didukung beberapa Bahasa pemrograman, diantaranya C# dan Javascript versi 5.0 keatas mendukung plugin Vuforia untuk membuat aplikasi AR.

F. Metode Pengumpulan Data

a. Observasi

Observasi ini bertujuan agar peneliti dapat meninjau langsung sehingga laporan yang dibuat memang berdasarkan fakta dilapangan.

b. Angket (*Kuisisioner*)

Untuk memperoleh data dan informasi penulis melakukan pengumpulan data dengan cara memberikan kuesioner kepada masyarakat ataupun calon *customer* di PT Prakarsa Langgeng Maju Bersama.

c. Kepustakaan

metode kepustakaan yaitu mengumpulkan data dari buku dan Jurnal ilmiah yang relevan atau ada hubungannya dengan masalah yang dihadapi.

G. Metode Analisis dan Perancangan

1. Analisis

Metode yang digunakan didalam penelitian ini mengikuti tahapan-tahapan dalam metode

pembangunan perangkat lunak *waterfall* yang terdiri dari tahapan-tahapan pemodelan rekayasa sistem. Untuk penggambaran atau desain sistem penulis menggunakan metode UML (*Unified Modelling Language*). Sementara untuk tools yang digunakan dalam proses pembuatan model produk penulis menggunakan AutoCAD dan Unity.

2. Perancangan (*Design*)

Penggambaran, perencanaan dan pembuatan *sketsa* atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi sebagai perancangan sistem dapat dirancang dalam bentuk bagan alir sistem (*system flowchart*), yang merupakan alat bentuk grafik yang dapat digunakan untuk menunjukkan urutan-urutan proses dari sistem

H. Identifikasi Kebutuhan

Spesifikasi yang digunakan terdiri dari tiga bagian yaitu:

1. *Hardware*, meliputi:

Laptop AMD A9 Radeon R5, Ram 4GB, Hard Disk 1TB, Android 5.0, Ram 2GB, Jaringan GSM/HSPA/LTE.

2. *Software*, meliputi:

Adobe illustration., Adobe Photoshop, AutoCAD dan Unity

3. *Brainware*, meliputi:

customer

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

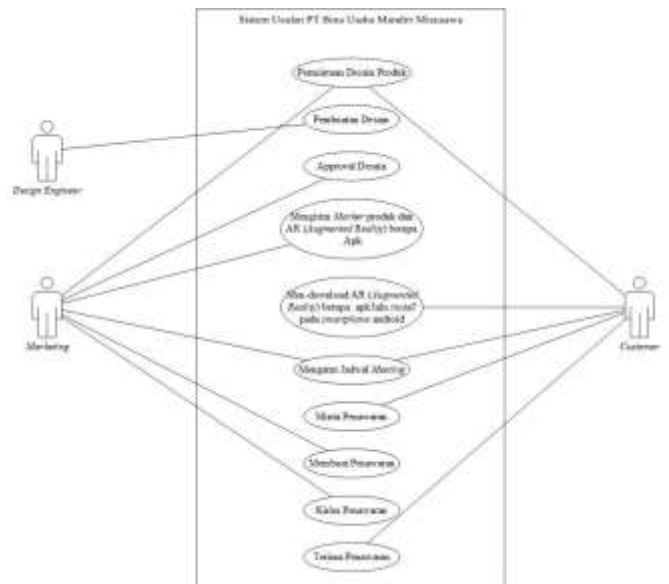
A. Tatalaksana Sistem usulan

diketahui bahwa sistem yang berjalan saat ini masih berupa sistem yang belum dapat memenuhi kebutuhan di dalam penyampaian informasi secara jelas dan mudah. Untuk itu, penyampaian informasi yang jelas dan mudah menjadi hal yang diharapkan.

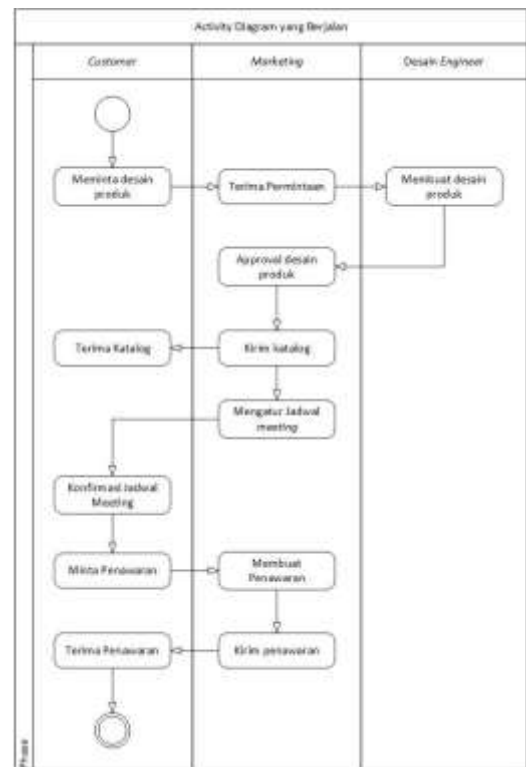
langkah selanjutnya adalah perancangan desain sistem usulan yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan yang tidak bisa didapat dari sistem yang lama. Pada dasarnya sistem yang diusulkan adalah sistem yang didapat dari analisa pada sistem yang lama dengan bertujuan memperbaiki kelemahan atau mempermudah cara kerja dari sistem yang lama. Tahap ini merupakan proses yang paling penting dalam pembuatan sistem aplikasi karena jika mengalami terjadinya kesalahan dalam menganalisis dan mengidentifikasi masalah dari sistem yang lama, maka usulan untuk memperbaiki sistem menjadi tidak efektif. Untuk rancangan sistem yang diusulkan pada penelitian ini digunakan aplikasi Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, AutoCAD, dan Unity.

B. Diagram Perancangan Sistem

Perancangan diagram untuk membuat sebuah sistem yang akan dipakai adalah UML berupa *use case diagram*, *class diagram*, *sequence diagram*, dan *activity diagram*.



Gambar 1. Use case Diagram Usulan



Gambar 2. Activity Diagram Usulan

1. Use Case Diagram

Diagram perancangan sistem *use case*, terdapat dua aktor yang masing-masing memiliki peranan melakukan manipulasi data. *Customer* memiliki peran sebagai pembeli dalam transaksi *online*. Kasir memiliki peran sebagai admin untuk mengelola produk, tabel dibawah menjelaskan masing-masing peranan tersebut:

Tabel 2. Deskripsi Rincian Aktor

No.	Aktor	Deskripsi
1	<i>Customer</i>	Permintaan desain produk.
2	<i>Marketing</i>	Menerima permintaan desain produk dari <i>customer</i> , dan mengirim ke

		<i>desainer</i>
3	<i>Desaineer</i>	Membuat desain produk sesuai permintaan dari <i>marketing</i>
4.	<i>Customer</i>	men- <i>download</i> katalog dan aplikasi yang dikirimkan oleh <i>marketing</i>
5	<i>Customer</i>	membuka aplikasi yang telah di- <i>install</i> di <i>smartphone</i> kemudian melakukan <i>scan</i> pada marker yang telah di- <i>download</i>
6	<i>Customer</i>	Mengatur jadwal <i>meeting</i> dengan <i>marketing</i>
7	<i>Marketing</i>	Menerima penawaran produk

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tatalaksana Sistem Usulan

Berdasarkan analisis yang ada, maka diketahui bahwa sistem yang berjalan saat ini masih berupa sistem yang belum dapat memenuhi kebutuhan di dalam penyampaian informasi secara jelas dan mudah. Untuk itu, penyampaian informasi yang jelas dan mudah menjadi hal yang diharapkan.

Setelah kebutuhan diketahui maka langkah selanjutnya adalah perancangan desain sistem usulan yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan yang tidak bisa didapat dari sistem yang lama. Pada dasarnya sistem yang diusulkan adalah sistem yang didapat dari analisa pada sistem yang lama dengan bertujuan memperbaiki kelemahan atau mempermudah cara kerja dari sistem yang lama. Tahap ini merupakan proses yang paling penting dalam pembuatan sistem aplikasi karena jika mengalami terjadinya kesalahan dalam menganalisis dan mengidentifikasi masalah dari sistem yang lama, maka usulan untuk memperbaiki sistem menjadi tidak efektif. Untuk rancangan sistem yang diusulkan pada penelitian ini digunakan aplikasi Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, AutoCAD, dan Unity.

B. Pembuatan Marker

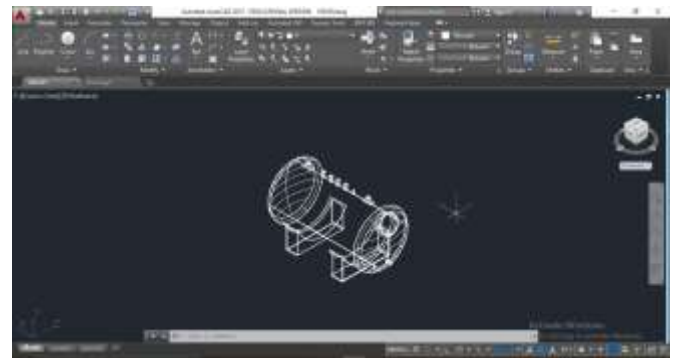
Pada Augmented Reality (AR) Gambar marker disamakan dengan desain tangki yang sudah di desain, gambar marker berbeda satu dengan lainnya yang bertujuan untuk memudahkan aplikasi dalam pembuatan marker.



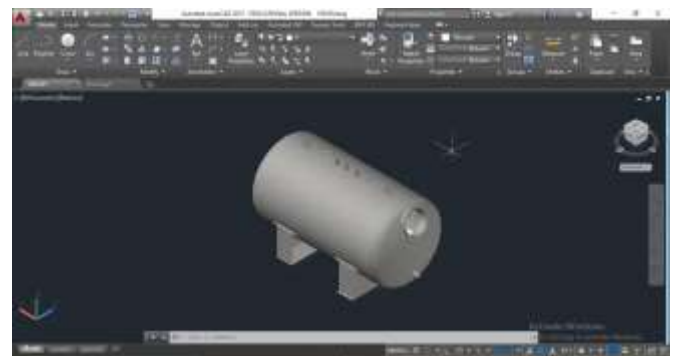
Gambar. 3 Marker

C. Pembuatan Objek 3D

Dalam pembuatan objek 3D penulis membutuhkan aplikasi pengolah gambar 2D yang kemudian menjadi gambar 3D penulis sendiri menggunakan AutoCAD, pada proses pemodelan 3D penulis terlebih dahulu membuat gambar 2D, berikut adalah Langkah-langkah pembuatan objek 2D kemudian diubah menjadi objek 3D.



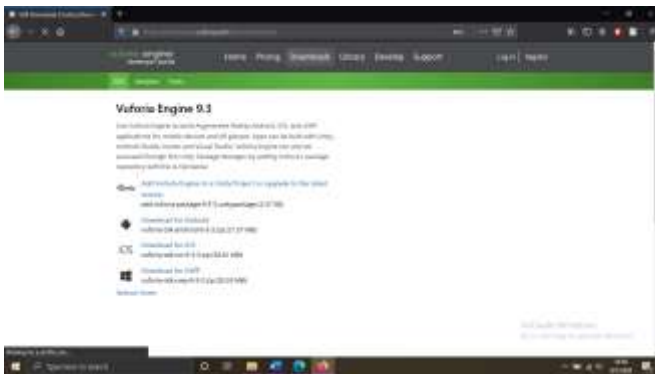
Gambar 4. Tampilan Gambar 2D



Gambar 5. Tampilan Gambar 3D

D. Pembuatan Augmented Reality

Pembuatan aplikasi Augmented Reality (AR) menggunakan koneksi internet karena program yang akan dibuat menggunakan koneksi internet (Online) yaitu Vuforia SDK yang dikeluarkan oleh perusahaan yang bernama Qualcomm.



Gambar 6. Tampilan Halaman Login Customer

E. Perancangan Tampilan



Gambar 7. Tampilan Menu Utama



Gambar 8. Tampilan Menu Kategori



Gambar 9. Tampilan Output AR

V. KESIMPULAN DAN SARAN

kesimpulan dari penelitian yang penulis laksanakan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut

1. Dengan adanya aplikasi pengenalan produk ini, perusahaan tidak perlu mengeluarkan katalog dalam bentuk buku karena *marker* juga dapat di-*scan* pada media digital.
2. Dengan menggunakan aplikasi pengenalan produk pada PT Prakarsa Langgeng Maju Bersama dapat dikirim secara online dan *marketing* tidak perlu terlalu detail dalam menjelaskan produk yang ditawarkan.

Dalam pembangunan aplikasi pengenalan produk menggunakan teknologi *Augmented Reality* ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih banyak kekurangan. Oleh sebab itu

perlu dilakukan pengembangan dan penyempurnaan lebih lanjut. Adapun saran agar aplikasi ini dapat berfungsi dengan lebih optimal dan lebih menarik yaitu dengan menambahkan *Object* pada aplikasi agar dapat memuat lebih banyak spesifikasi dan keterangan pada produk.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Chrysilla R. Tijono, Rizal R Isnanto, Teguh M. Kurniawan Oktober 2015. "Penerapan Teknologi Augmented Reality Sebagai Sarana Promosi Produk Sarana Sejahtera Wilson's Office Chairs Berbasis Android". Semarang: Universitas Diponegoro
- [2] Ariditama Budi 2017 *Panduan Mudah Membuat Augmented Reality*. ANDI
- [3] Aria Soma Hari 2015 *Mudah dan Cepat Menguasai AutoCAD 2D* www.books.google.co.id/books?id (diakses Juni 2020)
- [4] Dr. Wabawanto Hari M.T. 2019. *Membuat game Augmented Reality (AR) Dengan Unity 3D*. ANDI
- [5] Herlinah, s.kom, M.si. dan Musliadi KH, S.Kom. 2019. "Pemrograman Aplikasi Android Dengan Android Studio Photoshop Dan Audition". Jakarta
- [6] Abdullah Dedy. 2018. "Pemanfaatan Teknologi Augmented Reality Pada Media Pengenalan Bangunan Bersejarah Rumah Kediaman Bung Karno Bengkulu Berbasis Android". Bengkulu: Universitas Muhammadiyah
- [7] Ramdhan, Syaipul, & Asoka, Egga. 2021. "Development of Augmented Reality Based Wushu Training Module to Improve Basic Movement Ability". JURNAL SISFOTEK GLOBAL, Vol. 11, No. 2, 2021: PP. 97-101
- [8] Maisaroh. Siti, Et. Al. 2021. "Media Pembelajaran Mari Menghafal Do'a Harian Menggunakan Augmented Reality di PAUD Delima Kebon Jahe". JURNAL SISFOTEK GLOBAL, Vol. 11, No. 1, 2021: PP. 21-28
- [9] Nurul, et. Al. 2020. "Aplikasi Pengenalan Produk Menggunakan Augmented Reality dengan Metode Marker". Jurnal Sistem Cerdas (2020) Vol 03 - No 02 eISSN : 2622-8254 Hal : 184 – 191
- [10] Sugiono, Shiddiq. 2021. "Tantangan dan Peluang Pemanfaatan Augmented Reality di Perangkat Mobile dalam Komunikasi Pemasaran". Volume 10 Nomor 1 /Juni 2021 DOI: 10.31504/komunika.v9i1.3715.