

# INOVASI MEDIA PROMOSI PRODUK KURSI ROTAN MELALUI KATALOG ELEKTRONIK DENGAN *AUGMENTED REALITY*

Ryan Hamonangan<sup>1)</sup>, Saeful Anwar<sup>2)</sup>, Agus Bahtiar<sup>3)</sup>, Arif Rinaldi Dikananda<sup>4)</sup>

<sup>1, 2)</sup>Program Studi Teknik Informatika

Jln Perjuangan No 10B Kesambi Kota Cirebon

<sup>3)</sup>Program Studi Sistem Informasi

Jln Perjuangan No 10B Kesambi Kota Cirebon

<sup>4)</sup>Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak

Jln Perjuangan No 10B Kesambi Kota Cirebon

e-mail: [hamonangan11@gmail.com](mailto:hamonangan11@gmail.com)<sup>1)</sup>, [saeful11anw@gmail.com](mailto:saeful11anw@gmail.com)<sup>2)</sup>, [agus\\_bahtiar1@gmail.com](mailto:agus_bahtiar1@gmail.com)<sup>3)</sup>, [arief00@gmail.com](mailto:arief00@gmail.com)<sup>4)</sup>

\* Korespondensi: e-mail: [hamonangan11@gmail.com](mailto:hamonangan11@gmail.com)

## ABSTRAK

Bisnis furniture mengalami perkembangan yang cukup baik setiap tahunnya, namun promosi yang digunakan perusahaan masih menggunakan cara yang biasa, seperti menggunakan brosur yang hanya menampilkan informasi dan gambar 2D saja. Dengan banyaknya persaingan, konsumen menginginkan sesuatu yang unik dan berbeda sehingga dapat mengetahui informasi produk yang ditawarkan lebih detail dan nyata. *Augmented reality* merupakan teknologi yang tepat untuk memenuhi kebutuhan konsumen tersebut. *Augmented reality* adalah teknologi yang menggabungkan dunia virtual dalam dunia nyata secara langsung. Oleh karena itu, dirancang sebuah aplikasi yang berfungsi sebagai profil perusahaan sekaligus menampilkan produk kursi rotan 3D dengan menggunakan teknologi *Augmented reality* pada perangkat android. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Multimedia Development Life Cycle (MDLC) yang meliputi Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing, dan Distribution. Aplikasi *Augmented reality* ini memerlukan video streaming yang diambil dari kamera smartphone sebagai sumber masukan, kemudian aplikasi ini akan melacak dan mendeteksi marker (penanda) dengan menggunakan sistem tracking, setelah marker terdeteksi, model kursi 3D pada katalog akan muncul di atas marker seolah-olah model kursi tersebut nyata. Aplikasi katalog elektronik *Augmented reality* ini diharapkan menjadi sarana promosi baru yang lebih inovatif dan lebih kreatif untuk menarik minat calon konsumen yang memerlukan produk kursi rotan.

**Kata Kunci:** *Augmented reality, Katalog elektronik, Promosi, Android*

## ABSTRACT

*The furniture business has developed quite well every year, but the promotions used by the company still use the usual methods, such as using brochures that only display 2D information and images. With so much competition, consumers want something unique and different so that they can find out more detailed and real product information offered. Augmented reality is the right technology to meet these consumer needs. Augmented reality is a technology that combines the virtual world with the real world directly. Therefore, an application was designed that functions as a company profile as well as displays 3D rattan chair products using Augmented reality technology on android devices. The method used in this research is the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) which includes Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing, and Distribution. This Augmented reality application requires streaming video taken from a smartphone camera as an input source, then this application will track and detect markers using a tracking system, after the marker is detected, the 3D chair model in the catalog will appear above the marker as if it were a chair model. This Augmented reality electronic catalog application is expected to be a new, more innovative and creative means of promotion to attract potential consumers who need rattan chair products.*

**Keywords:** *Augmented reality, Electronic catalog, Promotion, Android*

## I. PENDAHULUAN

Kursi rotan merupakan produk pelengkap kebutuhan rumah tangga yang masih digemari oleh masyarakat luas. Hal tersebut didasari oleh model kursi rotan yang beraneka ragam dan memiliki keunikan tersendiri. Adapun strategi pemasaran yang dilakukan perusahaan masih menggunakan brosur dan koneksi orang-orang terdekat. Maka dari itu diperlukan solusi untuk media promosi mengenai profil perusahaan sekaligus produk kursi rotan yang lengkap dan menarik dengan mengembangkan aplikasi katalog elektronik berbasis *augmented reality*.

Katalog elektronik adalah suatu daftar yang berisi informasi dan dibuat secara elektronik. *E-Catalogue* merupakan salah satu konsep yang sangat berkembang dalam dunia teknologi informasi. Perkembangan ini membawa banyak perubahan terhadap sektor aktivitas bisnis yang selama ini dijalankan di dunia nyata (*real*). Kemudian mengembangkannya ke dunia maya (*virtual*). Salah satu pemanfaatan teknologi yang sedang tren saat ini adalah *augmented reality*[1]. *Augmented reality* adalah teknologi yang dapat menggabungkan dunia virtual dalam bentuk 2D maupun 3D ke dalam dunia nyata secara *real-time*[2]. Pemanfaatan teknologi *augmented reality* ini telah banyak digunakan di berbagai bidang. Khususnya dalam mempromosikan berbagai produk. Perusahaan biasanya menggunakan brosur sebagai media untuk mempromosikan produknya, yang mana cara promosi tersebut masih sangat sederhana dan tradisional. Brosur juga memiliki kekurangan yaitu terbatasnya gambar kursi yang ditampilkan dan informasi model kursi rotan yang kurang *up to date*. Oleh karena itu dengan teknologi *augmented reality* ini dibuatlah sebuah aplikasi katalog elektronik *augmented reality* yang dapat memberikan informasi kursi rotan yang lengkap secara 3D, sehingga konsumen dapat mengetahui secara jelas berbagai model kursi rotan yang ditawarkan. Dalam penelitian pembuatan aplikasi *augmented reality* ini, menggunakan metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) yang meliputi *Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing, and Distribution*.

Pada penelitian sebelumnya terdapat beberapa jurnal yang juga memanfaatkan teknologi *Augmented reality*. Diantaranya yaitu, "Penerapan *Augmented reality* dalam Visualisasi Katalog Apartemen Berbasis Android" yang dilakukan oleh Citra Arum Sari, I Ketut Gede Darma Putra, I Putu Arya Dharmadi [3][4]. Permasalahan yang dihadapi adalah kurangnya interaksi dengan calon pembeli dan media pemasaran masih menggunakan katalog fisik. Penelitian ini menggunakan metode *marker-based tracking* yang menghasilkan sebuah aplikasi android bernama i-Apartmen. Relevansi antara penelitian tersebut dengan penelitian yang dilakukan penulis adalah persamaan dalam pengembangan aplikasi ini berbasis android. Sedangkan perbedaannya adalah aplikasi ini menambahkan fitur seperti *zoom, rotate* dan juga *color picker*.

"Inovasi Promosi Obyek Wisata Menggunakan Teknologi *Augmented reality* (AR) Melalui Layar Berbasis Android" yang dilakukan oleh Imam Tahyudin, Nur Atikah Fitriyanti, Nur Dewiyanti, Muhammad Syaiful Amin, Muhammad Yanuar Firdaus, Fahmy Putra Nahri Utama [5]. Permasalahan yang dihadapi adalah belum adanya teknologi yang mampu mempromosikan pengenalan objek wisata banyumas secara nyata (*real*). Penelitian ini menggunakan metode observasi dan studi literatur yang menghasilkan inovasi promosi berupa brosur obyek wisata di Banyumas berbasis *augmented reality* melalui aplikasi di Smartphone. Relevansi antara penelitian tersebut dengan penelitian yang dilakukan penulis adalah persamaan dalam pengembangan aplikasi ini berbasis android. Sedangkan perbedaannya adalah aplikasi ini menggunakan media *markerless-based tracking* dengan teknik *User Defined Target* (UDT).

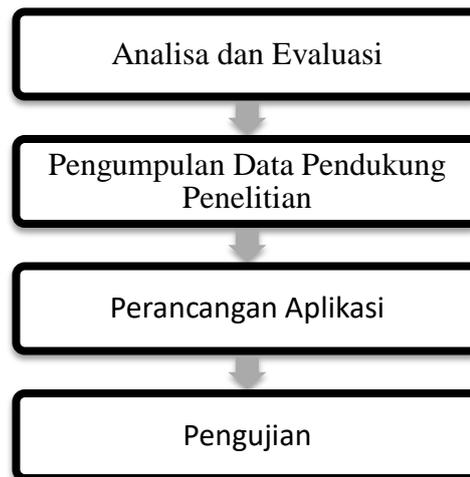
Masalah yang di temui di lokasi penelitian saat ini adalah perusahaan biasa menggunakan brosur sebagai media untuk mempromosikan produknya, yang mana cara promosi tersebut masih sangat sederhana dan tradisional. Brosur juga memiliki kekurangan yaitu terbatasnya gambar kursi yang ditampilkan dan informasi model kursi rotan yang kurang *up to date*. Dari segi biaya brosur membutuhkan biaya yang lebih tinggi dibandingkan media elektronik ini. Dilihat dari hasil wawancara dengan kepala produksi untuk biaya pembuatan brosur yaitu 850.000/1000 lembar. Sedangkan dalam pembuatan aplikasi katalog elektronik yang sedang dibuat ini hanya membayar registrasi di Google play Developer Console sebesar \$25 (sekitar Rp. 260.000). Biaya registrasi ini hanya perlu dibayar sekali saja untuk memposting aplikasi sepuasnya[6][7].

Semakin banyaknya kompetitor dan kurangnya penjualan produk kursi rotan, memberikan inspirasi untuk membangun aplikasi katalog elektronik berbasis android dengan menggunakan teknologi *Augmented reality*. Oleh karena itu dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat menarik minat serta memberikan pengalaman yang lebih nyata kepada calon konsumen. Khususnya dalam hal kebebasan dalam menentukan pilihan kursi rotan yang sesuai dengan ruangnya.

## II. METODE PENELITIAN

### 2.1 Alur Penelitian

Tahapan-tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Penelitian

Proses tahapan dalam penelitian meliputi:

### 2.2 Analisis survey lapangan

Untuk membahas permasalahan yang diperoleh dari pengumpulan data, maka penulis melakukan teknik analisis data dengan menggunakan metode kualitatif deskriptif, data yang diperoleh melalui pengamatan lapangan, semua informasi yang diumpulkan, dipelajari sehingga menjadi suatu kesatuan yang utuh. Menurut Sugiyono (2009), penelitian deskriptif kualitatif adalah analisa yang berusaha memberikan gambaran yang jelas dan terperinci berdasarkan kenyataan yang ditemukan lapangan.[8]

Merujuk pada tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, dan untuk memudahkan tahapan proses perancangan selanjutnya mengenai aplikasi katalog elektronik berbasis *augmented reality* ini, maka perlu dilakukan tahapan analisa melalui serangkaian kegiatan sebagai berikut:

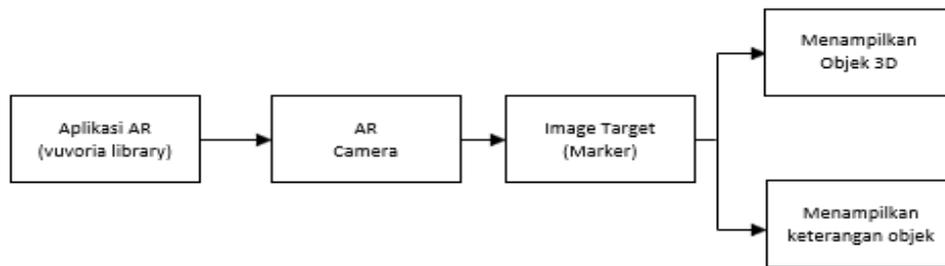
#### 1. Analisa Sistem yang berjalan

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di Raffi Cushion Rotan, bahwa media promosi dalam penjualan kursi rotan masih menggunakan sistem yang tradisonal dan sudah banyak yang menggunakan yaitu dengan selebaran brosur. Brosur ini bersifat tidak berkala dan terbitannya selesai dalam sekali terbit. Sehingga informasi yang didapatkan kurang *up to date* dan kurang berhasil dalam meningkatkan penjualan produk kursi rotan ini.

#### 2. Kekurangan Sistem yang berjalan

Raffi Cushion Rotan sampai saat ini masih menggunakan media promosi berupa brosur untuk memasarkan atau memperkenalkan produk yang dijual. Dimana cara tersebut masih sangat tradisonal dan sudah banyak yang menggunakan. Brosur tersebut hanya menampilkan informasi yang ringkas dan padat. Isi dan tampilan brosur yang kecil membuat berkurangnya ruang (*space*) untuk media berupa gambar yang terdapat pada brosur. Hal ini dikarenakan terlalu banyaknya model kursi yang dibuat. Sehingga informasi yang disampaikan kepada konsumen kurang optimal.

### 3. Analisis Sistem yang diajukan



Gambar 2. Rancangan Sistem AR

Secara umum aplikasi ini menggunakan teknologi *Augmented reality* berbasis android menggunakan metode *Markerless based tracking*. Jadi aplikasi akan mengenali dan mendeteksi *tracking object* yang memiliki tulisan, logo atau gambar. *Tracking object* akan ditentukan langsung oleh pengguna. *Tracking objek* pada lingkungan nyata inilah yang nantinya dijadikan sebagai suatu acuan dalam menampilkan aplikasi katalog elektronik pada kursi rotan.

- Dengan aplikasi katalog elektronik berbasis *Augmented reality* ini, calon pembeli dapat mencoba beragam model kursi rotan yang ditawarkan dengan tampilan model 3 dimensi yang dipasangkan pada ruangan pribadi dengan menggunakan teknologi AR.
- Aplikasi katalog elektronik berbasis *Augmented reality* memiliki fitur *markerless-based tracking*, pengguna dapat mengambil gambar foto ruangan dengan menambahkan *marker* apapun.
- Objek 3D yang muncul dalam kamera dapat dipindah kekanan dan kekiri pada tampilan layar aplikasi yang dibuat.
- Sistem dapat menampilkan panduan penggunaan aplikasi.

### Pengumpulan Data Pendukung

Setelah mengadakan Observasi dan wawancara secara langsung dengan pimpinan Raffi Cushion Rotan untuk memperoleh data dan informasi. contohnya macam-macam model kursi rotan, harga dan spesifikasi bahan kursi yang dibuat. Maka hal ini dapat digunakan sebagai bahan rujukan untuk perencanaan pengembangan produk. Data informasi yang terkumpul dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk analisis kebutuhan berupa media promosi yang akan dikembangkan. Kemudian tahap pembuatan media, media dibuat menggunakan program aplikasi *Unity3D* dengan bantuan program aplikasi lain seperti *3Ds Max* dan *Android studio*.

### Perancangan Sistem Aplikasi

Tahap ini merupakan pedoman selama melaksanakan penelitian sebagai suatu pola perencanaan harus dapat mengungkapkan hal-hal yang berhubungan dengan kegiatan pelaksanaan penelitian yang memuat hal-hal berikut:

- Masalah yang diteliti dan alasan mengapa melakukan penelitian
- Bentuk atau jenis data yang dibutuhkan
- Tujuan dilakukannya penelitian
- Manfaat atau kegunaan penelitian
- Dimana dilakukannya penelitian
- Jangka waktu pelaksanaan penelitian
- Organisasi kegiatan dan pembiayaan
- Hipotesis yang di ajukan

- i) Teknik pengumpulan dan pengolahan data
- j) Sistematis laporan yang di rencanakan
- k) Merumuskan alat penelitian

### **Pengujian**

Pengujian perangkat lunak dapat dibedakan menjadi dua yaitu Black Box Testing dan White Box Testing.

#### 1. Black Box Testing

Black Box Testing atau yang sering dikenal dengan sebutan pengujian fungsional merupakan metode pengujian Perangkat Lunak yang digunakan untuk menguji perangkat lunak tanpa mengetahui struktur internal kode atau Program. Dalam pengujian ini, tester menyadari apa yang harus dilakukan oleh program tetapi tidak memiliki pengetahuan tentang bagaimana melakukannya.

#### 2. White Box Testing

White Box Testing merupakan metode pengujian perangkat lunak di mana struktur internal diketahui untuk menguji siapa yang akan menguji perangkat lunak. Pengujian ini membutuhkan pengetahuan internal tentang kemampuan sistem dan pemrograman.

### **III. HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### 1) Implementasi Layar Antarmuka Aplikasi

Implementasi layar antarmuka perangkat lunak diterapkan menggunakan fitur dan tools-tools yang terdapat pada Unity 3D dengan mengacu pada rancangan antarmuka yang telah dirancang sebelumnya. Aplikasi katalog elektronik kursi rotan juga diimplementasikan menggunakan code-code atau class-class yang dibuat oleh penulis. Berikut gambaran dari hasil aplikasi katalog elektronik *augmented reality*:



Gambar 3. Tampilan Splash Screen

Hasil dari tampilan *splash screen* berisi gambar atau logo dari Raffi Cushion. Pada aplikasi katalog elektronik ini terdapat 2 *splash screen*, yaitu *splash screen* default dari Unity 3D dan *splash screen* yang dirancang sendiri.

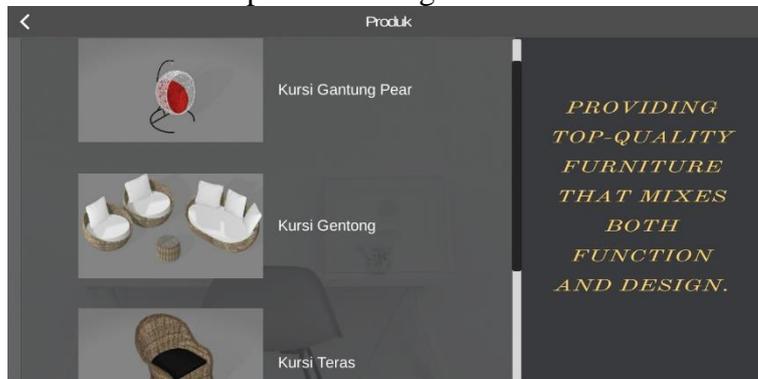


Gambar 4. Menu Utama Aplikasi

Hasil tampilan menunjukkan pengguna bisa memilih tombol mulai untuk memilih objek, tersedia 4 tombol utama yang masing-masing mewakili Mulai, Panduan, Tentang dan Keluar. Penjelasan rancangan tampilan menu aplikasi Augmented Reality adalah sebagai berikut:

- a) Mulai berfungsi untuk menampilkan pilihan objek 3D Augmented Reality pada produk kursi ro-tan.
- b) Panduan berfungsi untuk tombol bantuan bagaimana cara menggunakan aplikasi katalog el-ektronik ini.
- c) Tentang berfungsi untuk menampilkan keterangan tentang pengembang atau perancang.

Keluar berfungsi untuk keluar dari aplikasi katalog elektronik ini.



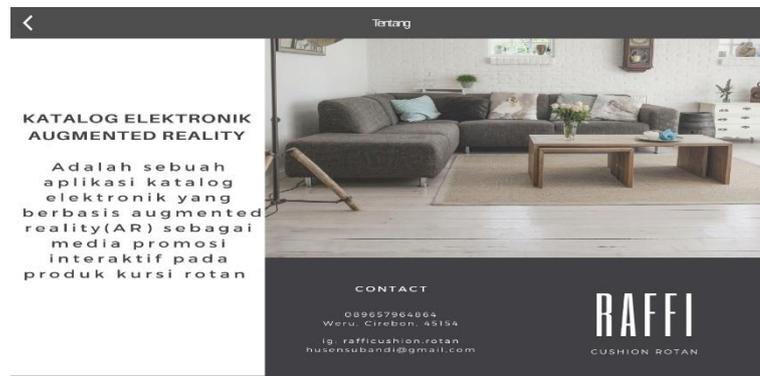
Gambar 5. Menu Produk Aplikasi

Hasil tampilan pada menu produk dapat berfungsi dengan baik. Yang berisi daftar produk yang ditawarkan. Yang dibuat dengan tampilan *scrolling*. Sehingga pengguna lebih mudah untuk mencari produk yang diinginkan.



Gambar 6. Produk Aplikasi

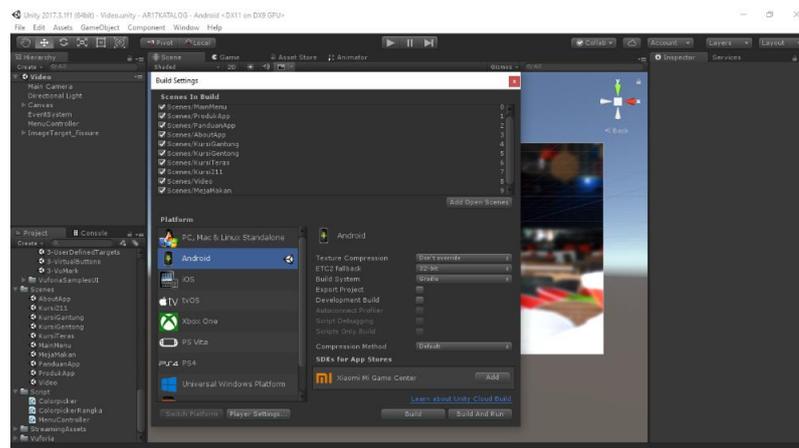
Pada scene ini lah inti dari teknologi *augmented reality*. Yang mana terdapat fitur tambahan seperti color picker, rotate, zoom-in, zoom-out dan move. Sehingga pengguna dapat menyesuaikan tampilan 3D pada ruangnya.



Gambar 7. Menu Tentang Aplikasi

Pada tampilan tentang, berisi informasi perusahaan berupa *contact person* serta social media yang digunakan. Diharapkan aplikasi ini dapat diterima dan banyak disukai oleh masyarakat luas.

## 2) Implementasi Sistem Aplikasi



Gambar 8. Implementasi Sistem Aplikasi

Aplikasi katalog elektronik ini dibuat menggunakan platform Android yang berbasis *Augmented reality* dan dibangun dengan software Unity 3D dengan bahasa pemrograman C#. Berikut file code dalam pembuatan system aplikasi: *FrameRateSetting.cs*, *UDTEventHandler.cs*, *DefaultTrackableEventHandler.cs*, *DataSetLoadBehaviour.cs*, dan *VuforiaBehaviour.cs*, serta beberapa class-class pendukung seperti *LeanTwistRotateAxis.cs*, *LeanDragTranslate.cs*, *LeanPinchScale.cs*, *ColorPicker.cs*, *ColorPickerRangka.cs*, *MenuController.cs*.

Aplikasi ini dibuild dari 10 scenes package di dalam program unity 3D. Setiap scene harus saling terikat sehingga menjadi satu kesatuan yang menghasilkan aplikasi android berekstensi .apk. Berikut file package dalam pembuatan system aplikasi: *MainMenu.unity*, *ProdukApp.unity*, *PanduanApp.unity*, *AboutApp.unity*, *KursiGantung.unity*, *KursiGentong.unity*, *KursiTeras.unity*, *Kursi211.unity*, *Video.unity*, *MejaMakan.unity*.

### 3) Batasan Implementasi Aplikasi

Menjalankan sebuah aplikasi ini diperlukan batasan minimal spesifikasi para perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan agar dapat beroperasi dengan baik. Spesifikasi minimal untuk menjalankan aplikasi katalog elektronik kursi rotan ini adalah sebagai berikut:

1. Spesifikasi minimal perangkat lunak :  
Android v4.2 (Jelly Bean)
2. Spesifikasi minimal perangkat keras :
  - a. Processor ARM Cortex (ARMv7) single core 1.6GHz
  - b. Memory (RAM) 1 Gb
  - c. Camera 3 Megapixe

Pengujian aplikasi dan kesesuaian jalannya proses aplikasi, semua proses yang terdapat pada aplikasi berjalan dengan baik. Semua tombol yang terdapat pada aplikasi berjalan sesuai dengan yang direncanakan sebelumnya.

Tabel 1 Hasil pengujian aplikasi

Scene	Skenario Pengujian	Hasil Pengujian
1	Tampilan pembuka atau logo <i>developer</i>	Berhasil
2	<i>Splash Screen</i>	Berhasil
3	<i>Loading</i>	Berhasil
4	Menu Utama	Berhasil
5	Menu Produk kursi rotan	Berhasil
6	Mengganti warna model kursi	Berhasil
7	Menu Panduan	Berhasil
8	Menu Tentang aplikasi	Berhasil
9	Menu video profil perusahaan	Berhasil
10	Keluar	Berhasil

## IV. KESIMPULAN

Aplikasi *augmented reality* berbasis Android pada penelitian ini berhasil memvisualisasikan kursi rotan dengan marker dinamis. Macam-macam kursi rotan yang ada pada katalog elektronik divisualisasikan dengan model 3 Dimensi sehingga katalog menjadi lebih interaktif.

Dengan fitur yang dimiliki aplikasi ini diharapkan dapat memberikan pengalaman yang baru, unik dan menarik dalam kegiatan belanja furniture kursi rotan secara online. Oleh karena itu konsumen dapat segera mendapatkan informasi barang yang dibutuhkan.

## V. DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Berbasis and A. Menggunakan, "RANCANG BANGUN APLIKASI *AUGMENTED REALITY* KATALOG BARANG ELEKTRONIK BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN UNITY 3D Agus Sugiharto," pp. 179–188.
- [2] A. A. Faizin, M. Somantri, and Y. Christyono, "Aplikasi Media Pemasaran Properti Dengan Menggunakan Teknologi *Augmented reality* Pada Perangkat Android," *Transient*, vol. 6, no. 3, p. 341, 2017, doi: 10.14710/transient.6.3.341-348.
- [3] M. Yudha, Y. Putra, W. S. Wardhono, and H. M. Az-zahra, "Peningkatan Pengalaman Terhadap Pengguna Aplikasi Katalog Frame Kacamata Menggunakan Teknologi *Augmented reality*," vol. 3, no. 2, pp. 1262–1270, 2019.
- [4] I. Promosi, O. Wisata, M. Teknologi, A. Teality, and M. Layar, "Inovasi Promosi Obyek Wisata

- Menggunakan Teknologi Augmented Teality (AR) Melalui Layar berbasis Android,” vol. 8, no. 1, pp. 1–13, 2015.
- [5] C. A. Sari, I. K. Gede, D. Putra, and I. P. A. Dharmadi, “Penerapan *Augmented reality* dalam Visualisasi Katalog Apartemen Berbasis Android,” vol. 6, no. 2, pp. 65–76, 2018.
- [6] I. G. G. R. Wiradarma, I. G. M. Darmawiguna, and I. M. G. Sunarya, “Pengembangan Aplikasi Markerless *Augmented reality* Balinese Story ‘I Gede Basur,’” *J. Nas. Pendidik. Tek. Inform.*, vol. 6, no. 1, p. 30, 2017, doi: 10.23887/janapati.v6i1.9927.
- [7] D. I. K. Tasikmalaya, “Jurnal teknik informatika,” vol. 5, no. 2, 2017.
- [8] S. F. Sahara, “Pelaksanaan Promosi Melalui Media Cetak Brosur Pada Obyek Wisata Balai Kerapatan Tertinggi Kabupaten Siak,” *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2013, doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
- [9] S. Adam, A. S. M. Lumenta, and J. R. Robot, “Implementasi Teknologi *Augmented reality* pada Agen Penjualan Rumah,” 2014.