

# Implementasi Markerless Augmented Reality (AR) untuk Mendukung Penjualan Furnitur

Wiwin Susanty<sup>1\*</sup>, Erlangga<sup>1</sup>, Taqwan Thamrin<sup>1</sup>, Remy Hari Rafsanjani<sup>1</sup>, Usman Rizal<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Studi Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bandar Lampung

<sup>2</sup> Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Satu Nusa Lampung

Bandar Lampung, Indonesia

[wiwin.susanty@ubl.ac.id](mailto:wiwin.susanty@ubl.ac.id)\*, [erlangga@ubl.ac.id](mailto:erlangga@ubl.ac.id), [taqwan@ubl.ac.id](mailto:taqwan@ubl.ac.id), [remy.17411050@student.ubl.ac.id](mailto:remy.17411050@student.ubl.ac.id)

**Abstract** – Technological developments in recent years have experienced very rapid changes, especially in the field of promotion and visuals. With the development of techniques that affect these aspects, it brings many changes that make it easier for the community, and at certain stages become problem solvers. In this study, a markerless Augmented Reality (AR) application that supports furniture sales will be designed. This application allows users to see the desired furniture product in 3D without using a marker that can be run in real-time. So far, to see pictures of furniture products, consumers have to come directly to the store to see the products they need. Alternatively, consumers can view the catalogs available on social media at the store or stores they visit. This study uses the AR method without markers. This eliminates the need for users to use one or more markers as recognition targets to display visual objects in furniture products. Unlike other applications, this application can be used as a medium to support sales of furniture that is more attractive because it can provide detailed information about all furniture products that are visualized interactively in 3D so that it can support furniture sales promotions.

**Keywords:** Augmented Reality; AR; Markerless; Furniture; Covid-19.

**Abstrak** – Perkembangan teknologi beberapa tahun terakhir ini mengalami perubahan yang sangat pesat terutama dalam bidang promosi dan visual. Dengan berkembangnya teknik-teknik yang mempengaruhi aspek-aspek tersebut membawa banyak perubahan yang memudahkan masyarakat, dan pada tahap-tahap tertentu menjadi pemecah masalah. Pada penelitian ini akan dirancang sebuah aplikasi markerless Augmented Reality (AR) yang mendukung penjualan furnitur. Aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk melihat produk furnitur yang diinginkan secara 3D tanpa menggunakan marker yang dapat dijalankan secara real time. Selama ini untuk melihat gambar produk mebel, konsumen harus langsung ke toko untuk melihat produk yang mereka butuhkan. Atau, konsumen dapat melihat katalog yang tersedia di media sosial di toko atau toko yang mereka kunjungi. Penelitian ini menggunakan metode AR markerless. Ini menghilangkan kebutuhan pengguna untuk menggunakan satu atau lebih marker sebagai target pengenalan untuk menampilkan objek visual dalam produk furnitur. Berbeda dengan aplikasi lainnya, aplikasi ini dapat digunakan sebagai media untuk mendukung penjualan furnitur yang lebih menarik karena dapat memberikan informasi yang detail tentang semua produk furnitur yang divisualisasikan secara interaktif dalam 3D sehingga dapat mendukung promosi penjualan furnitur.

**Kata Kunci:** Augmented Reality; AR; Markerless; Furnitur; Covid-19.

## 1. PENDAHULUAN

Wabah Covid-19 kini telah menyebar ke seluruh dunia dan telah menjadi pandemi global setelah diumumkan oleh otoritas kesehatan dunia dan penyebarannya yang cepat membuat Covid-19 menjadi topik utama di berbagai negara. Di Indonesia, jumlah kasus positif virus Corona semakin hari semakin meningkat, sehingga pemerintah mulai melakukan langkah-langkah mitigasi dampak virus Covid-19, salah satunya dengan mengeluarkan masyarakat politik berskala besar.

Tak pelak lagi, krisis tersebut akan berdampak pada berbagai sektor perekonomian, termasuk pelaku UMKM yang bergerak di bidang perdagangan furnitur. Furnitur, juga dikenal sebagai mebel, adalah kebutuhan sekunder manusia di samping pakaian dan makanan. Furnitur dan

furnitur adalah istilah yang digunakan untuk mendukung berbagai aktivitas manusia yang menghadirkan kenyamanan dan keindahan bagi penggunanya, mulai dari tempat penyimpanan barang, tempat duduk, tempat tidur, dan lain-lain. [1]. Furnitur juga merupakan produk desain dan dianggap sebagai bentuk seni dekoratif. Akibatnya, banyak pembuat furnitur kini mulai berlomba-lomba menciptakan furnitur yang unik dan beragam untuk menarik perhatian konsumen. Untuk bertahan dari krisis saat ini, agen harus beradaptasi dan mengambil langkah-langkah strategis untuk menggapung. Tentu saja hal ini menyebabkan pergeseran pola sosial dari tradisional ke mobile dan didukung teknologi informasi. Salah satunya adalah penggunaan teknologi *Augmented Reality (AR)* dalam hubungannya dengan pemasaran digital. Ini berfokus pada konten yang dibuat untuk mempromosikan produk menggunakan berbagai media

berbasis web atau jejaring sosial dan menjadi media komunikasi bagi pelanggan. [3].

*Augmented Reality (AR)* adalah teknologi yang bertujuan untuk menghubungkan dunia nyata dan dunia maya. AR adalah variasi dari *Virtual Environment (VE)* atau *Virtual Reality (VR)*. Dengan AR, pengguna dapat menggunakan objek virtual untuk melihat dunia nyata pada saat yang sama, memperluas daripada menggantikan kenyataan. [2].

Penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa AR dapat memvisualisasikan komponen-komponen *hardware* yang ada pada komputer kedalam bentuk 3D sehingga dapat memperjelas bentuk dan detail objek sehingga dapat digunakan sebagai media untuk memperkenalkan komponen perangkat keras pada komputer [4], metode *markerless User Defined Target (UDT)* dan menggunakan *marker* yang berfokus pada benda sehari-hari untuk dijadikan *marker* dan menampilkan desain interior secara *real-time* [5], menampilkan objek 3D tipe rumah sesuai dengan perancangannya [6] dan dapat menyimulasikan dekorasi rumah secara *real-time* dalam bentuk 3D berbasis Android dan menggunakan teknik UDT [7]. Untuk mendukung kinerja pengolahan citra digital dalam membangun sistem AR memerlukan *Scene Generator, Tracking System, Display* dan *AR Devices* [8]. Tampilan AR membuat media pembelajaran lebih menarik dan membuat lebih mudah dipahami. Namun penggunaan kertas sebagai media *marker* justru dapat membuat *marker* tersebut rentan atau tidak terdeteksi [9]. Penelitian serupa lainnya yaitu [10] menggunakan metode AR tanpa *marker*. Ini menghilangkan kebutuhan pengguna untuk menggunakan satu atau lebih penanda sebagai target pengenalan untuk menampilkan objek produk visual. Teknologi AR memungkinkan pelanggan untuk memvisualisasikan desain furnitur secara 3D dari lokasi pelanggan, sehingga memudahkan pelanggan untuk memilih furnitur tanpa harus pergi ke lokasi pemasok produk.

Isu yang diangkat dalam penelitian ini adalah pandemi Covid-19 yang mengurangi likuiditas konsumen saat berbelanja langsung di toko dan mengubah perilaku konsumen saat membeli barang di masa pandemi. Tentunya dengan hadirnya aplikasi ini juga membantu

pemerintah mengatasi pandemi Covid-19 dengan berbelanja dari rumah dan mengurangi penyebaran kluster.

## 2. METODOLOGI

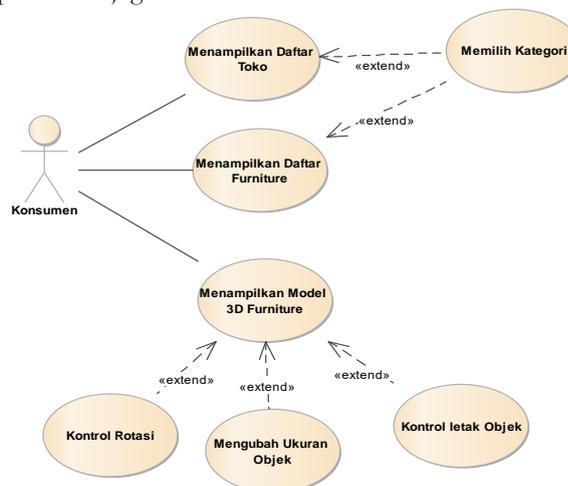
Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode penelitian deskriptif untuk mengambil data berupa gambar, catatan, dan dokumen yang diperoleh dari hasil wawancara, foto, atau catatan lapangan. Penelitian ini mencari informasi dari beberapa buku untuk mendukung alasan tersebut, melakukan observasi langsung di toko furnitur, dan memberikan informasi pemasaran furnitur Bandar Lampung dan data lokasi toko furnitur untuk mendukung penyelidikan. Pengumpulan data dilakukan dengan mewawancarai pemilik toko mebel di Kota Bandar Lampung secara langsung. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan data yang valid. Data ini akan digunakan sebagai acuan saat membangun sistem.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Media yang digunakan untuk mengumpulkan informasi mengenai detail produk furnitur yang tersedia di toko memiliki beberapa kekurangan, antara lain konsumen harus datang langsung ke toko untuk melihat daftar barang, informasi tersedia di katalog furnitur.

Sistem yang dibangun adalah aplikasi berbasis Android dengan teknologi AR yang memungkinkan konsumen untuk melihat detail furnitur kapan saja, di mana saja, menggunakan metode pelacakan bebas penanda untuk melihat objek secara real time tanpa penanda, dapat melihatnya secara interaktif dan terlihat lebih menarik. Pengguna dapat mengontrol objek yang ditampilkan sesuai kebutuhan, seperti memutar, mengubah ukuran, dan memposisikan ulang objek..

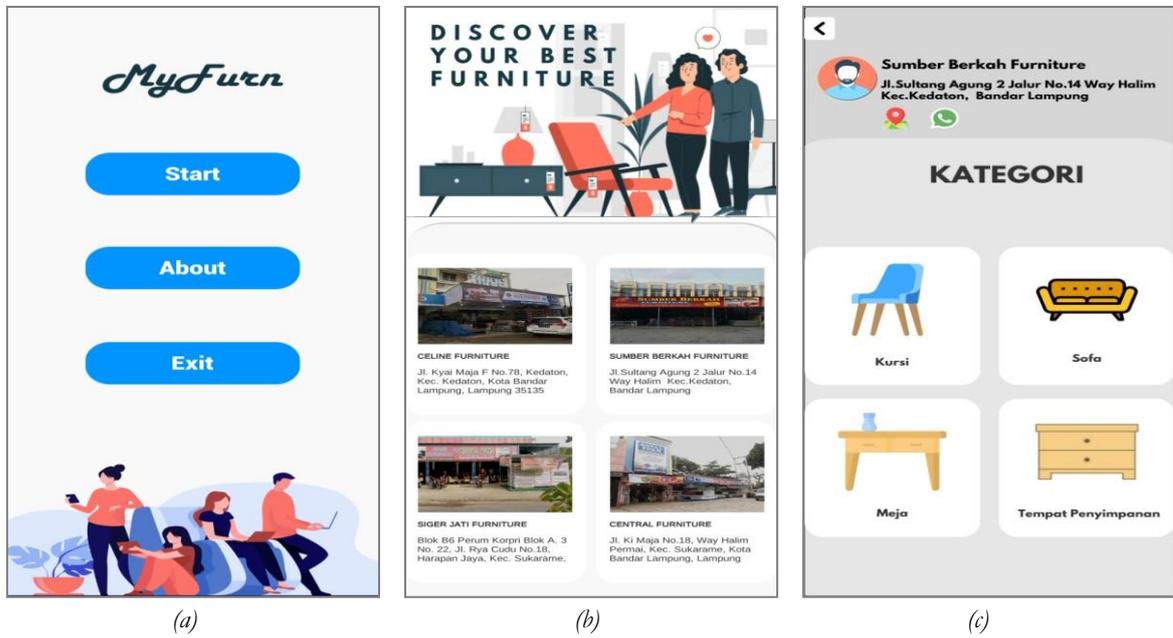
Fitur yang terdapat pada sistem ini antara lain menampilkan daftar toko, memilih kategori, menampilkan daftar furnitur, menampilkan model 3D furnitur, kontrol rotasi, mengubah ukuran objek, kontrol letak objek, dan mengontrol posisi objek., Gambar 1.



Gambar 1. Grand Design AR Penjualan Furnitur

Halaman Utama aplikasi terdapat pilihan menu *Start*, *About*, dan *Exit*, Gambar 2(a). Saat pengguna mengakses tombol *Start*, pengguna akan melihat 2 menu yaitu Daftar Toko dan Daftar Furnitur, Gambar 1. Halaman Daftar Toko menampilkan toko-toko yang tersedia, dimana pengguna dapat memilih toko mana yang diinginkan dan

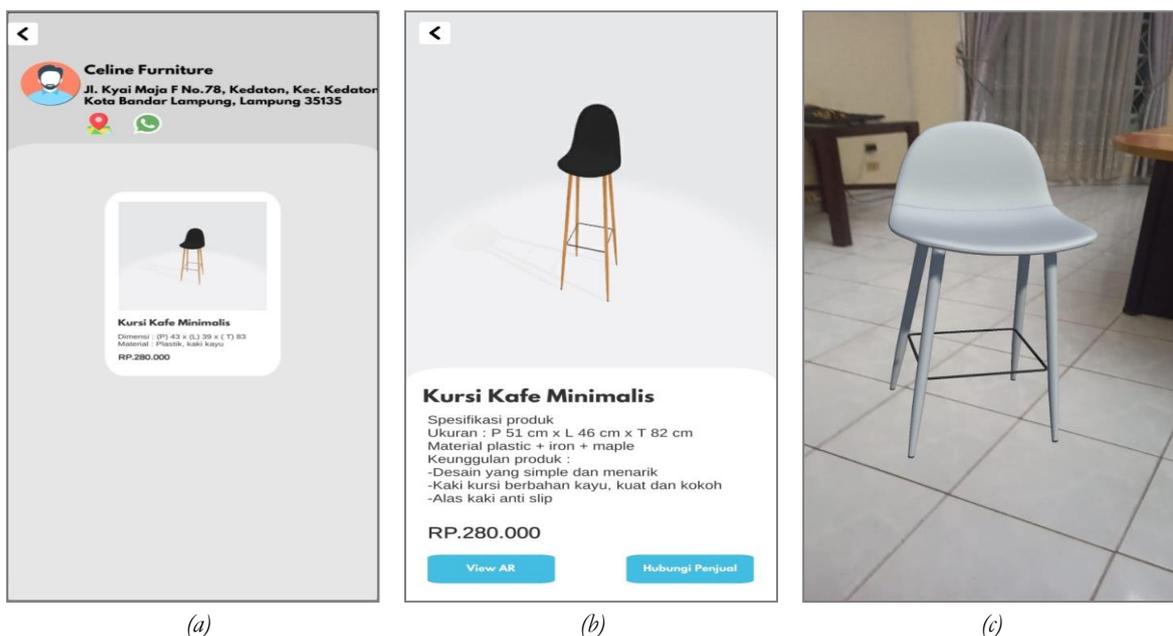
melihat produk dari toko tersebut, Gambar 2(b). Berikutnya adalah Halaman Kategori, pengguna dapat melihat kategori produk yang tersedia dan dapat memilih kategori yang sesuai dengan kebutuhan. Pada menu ini terdapat beberapa pilihan kategori yaitu kursi, meja, lemari dan tempat penyimpanan, Gambar 2(c).



Gambar 2. (a) Halaman Utama, (b) Halaman Daftar Toko, (c) Halaman Kategori

Halaman Daftar Produk, pengguna dapat melihat daftar produk yang tersedia di toko sesuai dengan kategori yang telah dipilih oleh pengguna itu sendiri dan pada menu ini berisikan daftar produk dan informasi toko yang telah dipilih, contohnya kategori kursi, Gambar 3(a). Saat salah satu produk disentuh, maka halaman Detail Produk akan ditampilkan. Halaman Detail Produk ini pengguna dapat melihat informasi detail produk yang

dipilih dan melihat produk dalam bentuk model 3D dengan menekan tombol *View AR*, Gambar 3(b). Sementara pada halaman *View AR*, pengguna dapat melihat produk yang telah dipilih dalam bentuk model 3D secara detail keseluruhan dan dapat mengatur tata letak model, merubah rotasi dan merubah ukuran model 3D yang telah ditampilkan, Gambar 3(c).



Gambar 3. (a) Halaman Daftar Produk, (b) Halaman Detail Produk, (c) Halaman *View AR*

Untuk menguji dan mengetahui apakah pengguna sasaran mengerti dan memahami tentang aplikasi *markerless* AR penjualan furnitur “MyFurn” ini, maka dilakukan post-test dengan hasil yaitu: (a) pengguna merasa bahwa aplikasi ini dapat memudahkan dalam mencari informasi produk furnitur, (b) aplikasi ini dapat membantu mendapatkan informasi tentang detail furnitur yang diminati tanpa harus datang ke toko, (c) aplikasi ini sangat membantu sekali terutama pada masa pandemi seperti sekarang ini yang membatasi mobilitas untuk beraktifitas, (d) tampilan aplikasi ini sangat menarik dan memiliki kombinasi warna yang baik sehingga pengguna dapat dengan mudah memahami menu-menu yang tersedia, dan (e) aplikasi ini memiliki menu dan fitur yang mudah dipahami karena dukungan dari tampilan yang sangat *user friendly*.

#### 4. KESIMPULAN

Setelah dilakukan pengujian, aplikasi *Markerless Augmented Reality* Penjualan Furnitur (MyFurn) ini dapat memberikan informasi detail keseluruhan produk furniture yang divisualisasikan dalam bentuk 3D secara interaktif sehingga aplikasi ini dapat dijadikan media untuk mendukung penjualan furnitur yang berbeda dari yang lainnya dan lebih menarik sehingga aplikasi ini dapat mendukung penjualan furnitur. Dengan adanya aplikasi ini konsumen dapat melihat detail keseluruhan furnitur yang divisualisasikan dalam bentuk 3D menyerupai bentuk aslinya tanpa menggunakan *marker* dan hal ini dapat dilakukan kapanpun dan dimanapun tanpa harus datang ke toko. Dengan aplikasi ini konsumen dapat melakukan kontrol pada model 3D yang di tampilkan, seperti mengubah ukuran, menggeser model dan mengatur rotasi pada objek. Namun aplikasi ini masih memiliki kekurangan karena aplikasi belum memiliki banyak varian kategori, dan juga belum dapat melakukan pemesanan produk secara langsung dari aplikasi.

#### Daftar Pustaka

- [1] Cyntia Candra, Adi Satoso, M. T. R. (2017). Perancangan Mebel Multifungsi untuk “Daily Treats” *Jurnal Intra*. Surabaya, 5(2), 324–325.
- [2] M. Muntahanah, R. Toyib, and M. Ansyori, “Penerapan Teknologi Augmented Reality Pada Katalog Rumah Berbasis Android (Studi Kasus Pt. Jashando Han Saputra),” *Pseudocode*, vol. 4, no. 1, pp. 81–89, 2017, doi: 10.33369/pseudocode.4.1.81-89.
- [3] M. T. Febriyanto and D. Arisandi, “Pemanfaatan Digital Marketing Bagi Usaha Mikro, Kecil Dan Menengah Pada Era Masyarakat Ekonomi Asean,” *JMD J. Ris. Manaj. Bisnis Dewantara*, vol. 1, no. 2, pp. 61–76, 2018, doi: 10.26533/jmd.v1i2.175.
- [4] R. Y. Endra and D. R. Agustina, “Media Pembelajaran Pengenalan Perangkat Keras Komputer Menggunakan Augmented Reality,” *Expert J. Manaj. Sist. Inf. dan Teknol.*, vol. 9, no. 2, pp. 63–69, 2019, doi: 10.36448/jmsit.v9i2.1311.
- [5] D. A. Rahmad Putra, Aan Erlansari, “Rancang Bangun Aplikasi Augmented Reality Media,” vol. 8, no. 1, pp. 71–80, 2020.
- [6] Y. Fernando, I. Ahmad, A. Azmi, and R. I. Borman, “Penerapan Teknologi Augmented Reality Katalog Perumahan Sebagai Media Pemasaran Pada PT . San Esha Arthamas,” *J. Sains Komput. Inform.*, vol. 5, no. 1, pp. 62–71, 2021, [Online]. Available: <https://tunasbangsa.ac.id/ejurnal/index.php/jsakti>
- [7] A. R. Saptia, “Naskah publikasi aplikasi simulasi dekorasi rumah menggunakan teknologi augmented reality,” 2019.
- [8] R. L. . Silva and J. C. De Oliveira, “Introduction to Augmented Reality (AR),” *Dev. Augment. Real. iOS*, no. January 2003, 2003, doi: 10.1007/978-1-4842-6678-6\_1.
- [9] Saputra, I. D. (2021, July 6). Analisis Implementasi Augmented Reality (AR) Berbasis Marker-Based Tracking sebagai Media Pembelajaran Hidroponik. <https://doi.org/10.31219/osf.io/9vgfx>.
- [10] K. Häggglund, “The Smart Home Revolution,” *Appl. Des.*, vol. 63, no. 1, pp. 16–19, 2015