

SKRIPSI

IMPLEMENTASI METODE *MARKERLESS AUGMENTED REALITY* SEBAGAI MEDIA PROMOSI *HOME FURNISHING* BERBASIS *ANDROID*

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh
Gelar Sarjana Komputer



Disusun Oleh :
Violi Miyanti
311910760

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PELITA BANGSA

BEKASI

2023

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI
IMPLEMENTASI METODE MARKERLESS AUGMENTED REALITY
SEBAGAI MEDIA PROMOSI HOME FURNISHING BERBASIS
ANDROID

Disusun Oleh:

Violi Miyanti

311910760

Telah diperiksa dan disahkan
pada tanggal : 11 November 2023

Dosen Pembimbing I



Asep Muhidin, S.Kom.,M.Kom
NIDN. 0403057601

Dosen Pembimbing II



Dodit Ardiatma, S.T.,M.Sc
NIDN.0403029201

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Informatika



Wahyu Hadikristanto, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0415088207

LEMBAR PENGESAHAN
IMPLEMENTASI METODE MARKERLESS AUGMENTED REALITY
SEBAGAI MEDIA PROMOSI HOME FURNISHING BERBASIS
ANDROID

Disusun Oleh:

Violi Miyanti

311910760

Telah diperiksa dan disahkan

pada tanggal : 11 November 2023

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Asep Muhidin, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0403057601



Dodit Ardiatma, S.T., M.Sc
NIDN.0403029201

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Informatika



Wahyu Hadikristanto, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0415088207
Dekan Fakultas Teknik



Putri Anggun Sari, S.Pt., M.Si.
NIDN. 0424088403

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Sebagai Mahasiswa Universitas Pelita Bangsa, yang bertanda tangan dibawah ini,
saya :

Nama : Violi Miyanti

NIM : 311910760

Menyatakan bahwa karya ilmiah yang berjudul:

“Implementasi Metode Markerless Augmented Reality Sebagai Media Promosi
Home Furnishing Berbasis Android”

Merupakan karya asli saya (kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing
telah saya jelaskan sumbernya dan perangkat pendukung seperti web cam dll).
Apabila dikemudian hari, karya saya disinyalir bukan merupakan karya asli saya,
yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan
gelar saya beserta hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Cikarang

Pada tanggal: 29 Juli 2023

Yang Menyatakan,



Violi Miyanti

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai mahasiswa Universitas Pelita Bangsa, yang bertanda tangan dibawah ini,
saya :

Nama : Violi Miyanti

NIM : 311910760

demi mengembangkan Ilmu Pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pelita Bangsa Hak Bebas Royalti Non-Elklusif (Non Exclusive Royalty Free Right) atas karya ilmiah yang berjudul :

“Implementasi Metode Markerless Augmented Reality Sebagai Media Promosi Home Furnishing Berbasis Android” beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Elklusif ini Universitas Pelita Bangsa berhak untuk menyimpan, mengcopy ulang (memperbanyak), menggunakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya dan menampilkan/mempublikasikannya diinternet atau media lain untuk kepentingan akadmeis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta. Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Pelita Bangsa, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atau pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Cikarang

Pada tanggal : 29 Juli 2023

Yang Menyatakan,



Violi Miyanti

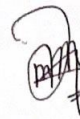
UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah, dan inayah-Nya kepada penulis sehingga skripsi dengan judul “implementasi metode markerless augmented reality sebagai media promosi home furnishing berbasis android” dapat penulis selesaikan sesuai dengan rencana karena dukungan dari berbagai pihak yang tidak ternilai besarnya. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Hamzah Muhammad Mardi Putra, S.K.M, M.m., D.B.A sebagai Rektor Universitas Pelita Bangsa
2. Ibu Putri Anggun Sari, S.Pt., M.Si., sebagai Dekan Fakultas Teknik, Universitas Pelita Bangsa
3. Bapak Wahyu Hadikristanto, S.Kom., M.Kom., sebagai Ketua Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Pelita Bangsa,

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan balasan yang lebih besar kepada beliau-beliau dan pada akhirnya penulis berharap bahwa penulisan skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna sebagaimana mestinya.

Cikarang, 29 Juli 2023



Violi Miyanti

ABSTRAK

Tak bisa dipungkiri perkembangan *smartphone* yang begitu pesat membuat banyak aplikasi menggunakan *Augmented Reality* lebih menarik. Serta sedikitnya media promosi penjualan *furniture* menggunakan *Augmented Reality*. Implementasi *Augmented Reality* kedalam sebuah aplikasi *Android* bertujuan agar dapat meminimalisir permasalahan umum yang terjadi ketika membeli *furniture*. Teknologi *Augmented Reality* merupakan suatu teknologi yang menyatukan antara dunia nyata dan dunia maya dengan menggunakan perangkat keras yaitu kamera. Teknologi ini tidak sepenuhnya menggantikan sebuah realitas tetapi menambahkan beberapa benda-benda maya dalam bentuk 2 dimensi atau 3 dimensi kedalam lingkungan nyata 3 dimensi lalu ditampilkan secara real time atau waktu yang sebenarnya. Selama ini *Augmented Reality* diaplikasikan dengan menggunakan *Marker* atau yang lebih dikenal dengan metode *Markerbase*. Diantar dua metode *Augmented Reality*, metode *Markerless Augmented Reality* (MAR) adalah salah satu metode yang sedang berkembang saat ini. Metode ini membuat pengguna tidak lagi harus menggunakan marker untuk menampilkan elemen-elemen digital.

Kata kunci : *Markerless, Augmented Reality, Furniture*

ABSTRACT

It is undeniable that the rapid development of smartphones makes many applications using Augmented Reality more interesting. As well as the lack of furniture sales promotion media using Augmented Reality. The implementation of Augmented Reality into an Android application aims to minimize common problems that occur when buying furniture. Augmented Reality technology is a technology that unites the real world and the virtual world using hardware, namely cameras. This technology does not completely replace a reality but adds some virtual objects in 2-dimensional or 3-dimensional form into the 3-dimensional real environment and then displayed in real time or real time. So far, Augmented Reality is applied using Markers or better known as the Markerbase method. Among the two Augmented Reality methods, the Markerless Augmented Reality (MAR) method is one of the methods that is developing today. This method makes users no longer have to use markers to display digital elements.

Keyword : Markerless, Augmented Reality, Furniture

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PENGESAHAN DEWAN PENGUJI	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Rumusan Masalah	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	3
1.6 Manfaat Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	5
2.1 Tinjauan Penelitian.....	5
2.2 Landasan Teori	6
2.1.1 Implementasi	6
2.1.2 Augmented Reality.....	6
2.1.3 Furniture.....	7
2.1.4 Marker	7
2.1.5 Andorid.....	9
2.1.6 Aplikasi	9
2.1.7 Objek 3D	10

2.1.8 Java.....	10
2.1.9 Andorid Studio	10
2.1.10 Database	10
2.1.11 Blender	11
2.3 Kerangka Pemikiran.....	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	13
3.1 Analisa Kebutuhan	13
3.2 Perancangan Penelitian	13
3.2.1 Perancangan Use Case Diagram	14
3.2.3 Perancangan Sequence Diagram	19
3.2.4 Perancangan Class Diagram.....	23
3.3 Perancangan User Interface.....	23
3.4 Teknik Analisis.....	29
3.4.1 Markerless Augmented Reality	29
3.5 Alat Penelitian	31
3.5.1 Peralatan.....	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
4.1 Hasil Penelitian	32
4.1.1 Implementasi Desain Aplikasi.....	32
4.2 Pengujian Penelitian.....	40
4.2.1 Pengujian Black Box.....	40
4.2.2 Pengujian Augmented Reality.....	43
4.3 Implikasi Penelitian.....	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	45
5.1 Kesimpulan	45
5.2 Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA.....	46
LAMPIRAN.....	48

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Perancangan Class Diagram	23
Tabel 4. 1 Tabel Hasil Pengujian pada Halaman Furniture	40
Tabel 4. 2 Tabel Hasil Pengujian pada Halaman Kategori Furniture	41
Tabel 4. 3 Tabel Hasil Pengujian Halaman Lemari	41
Tabel 4. 4 Tabel Hasil Pengujian Halaman Sofa	42
Tabel 4. 5 Tabel Hasil Pengujian Halaman Meja	42
Tabel 4. 6 Tabel Hasil Pengujian Halaman Augmented Reality	43
Tabel 4. 7 Tabel Hasil Pengujian Black Box	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Pemikiran	12
Gambar 3. 1 Use Case Diagram	14
Gambar 3. 2 Activity Diagram Furniture.....	15
Gambar 3. 3 Activity Diagram Lemari	16
Gambar 3. 4 Activity Diagram Sofa	17
Gambar 3. 5 Activity Diagram Meja	18
Gambar 3. 6 Sequence Diagram Furniture	19
Gambar 3. 7 Sequence Diagram Lemari	20
Gambar 3. 8 Sequence Diagram Sofa.....	21
Gambar 3. 9 Sequence Diagram Meja.....	22
Gambar 3. 10 Halaman Furniture	24
Gambar 3. 11 Halaman Kategori	25
Gambar 3. 12 Halaman Kategori Lemari	26
Gambar 3. 13 Halaman Kategori Sofa.....	27
Gambar 3. 14 Halaman Kategori Meja.....	28
Gambar 4. 1 Tampilan Halaman Furniture	32
Gambar 4. 2 Tampilan Halaman Kategori.....	33
Gambar 4. 3 Tampilan Halaman Lemari	34
Gambar 4. 4 Tampilan Augmented Reality Lemari.....	35
Gambar 4. 5 Tampilan Halaman Sofa.....	36
Gambar 4. 6 Tampilan Augmented Reality Sofa	37
Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Meja.....	38
Gambar 4. 8 Tampilan Augmented Reality Meja	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Pengantar Skripsi	48
Lampiran 2. Kartu Kendali Bimbingan Skripsi	49