



**APLIKASI AUGMENTED REALITY UNTUK PENJUALAN
PROPERTI SYARIAH BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

HASHFI ASHFAHAN

1810511056

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN

JAKARTA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

2022



**APLIKASI *AUGMENTED REALITY* UNTUK PENJUALAN
PROPERTI SYARIAH BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer**

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN

JAKARTA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

2022

LEMBAR PERSETUJUAN

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas berikut:

Nama : Hashfi Ashfahan

NIM : 1810511056

Program Studi : S1 Informatika

Judul : Aplikasi Model *Augmented Reality* Untuk Penjualan Properti Syariah Berbasis Android

Sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk mengikuti ujian Sidang Tugas Akhir/Skripsi pada Program Studi S1 Informatika Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

Menyetujui,

Dosen Pembimbing 1



Catur Nugraheni Puspita Dewi,
S.Kom, M.Kom.

Dosen Pembimbing 2



Mayanda Mega Santoni, S.kom., M.Kom

Ditetapkan : Jakarta

Tanggal Persetujuan : 24 Juni 2022

PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya sendiri dari sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan benar.

Nama : Hashfi Ashfahan
NIM : 1810511056
Tanggal : 24 Juni 2022
Program Studi : S1 Informatika
Judul : Aplikasi Model *Augmented Reality* Untuk
Penjualan Properti Syariah Berbasis Android

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan di proses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 24 Juni 2022

Yang Menyatakan,



(Hashfi Ashfahan)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang berada tangan di bawah ini :

Nama : Hashfi Ashfahan

NIM : 1810511056

Fakultas : Ilmu Komputer

Program Studi : S1 Informatika

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (Non-Exclusive Royalty Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

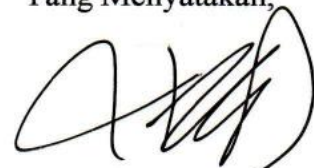
Aplikasi Model Augmented Reality Untuk Penjualan Properti Syariah Berbasis Android

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih, media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 24 Juni 2022

Yang Menyatakan,



(Hashfi Ashfahan)

LEMBAR PENGESAHAN

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir berikut :

Nama : Hashfi Ashfahan
NIM : 1810511056
Tanggal : 24 Juni 2022
Program Studi : SI Informatika
Judul : Aplikasi Model *Augmented Reality* Untuk Penjualan Properti Syariah Berbasis Android

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di Program Studi SI Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

Jakarta, 24 Juni 2022



Dr. Ermatita, M.Kom.
Penguji 1



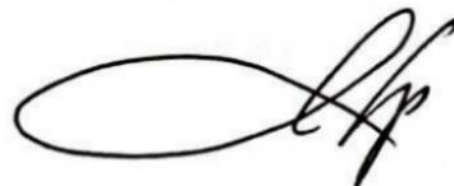
Ika Nurlaili Isnainiyah, S.Kom., M.Sc.
Penguji 2



Catur Nungrahaeni Puspita Dewi,
S.Kom., M.Kom.
Pembimbing 1



Mayanda Mega Santoni, S.kom., M.Kom.
Pembimbing 2



Desta Sandya Prasvita, S.Kom., M.Kom.
Ketua Program Studi



ABSTRAK

Kebutuhan akan memiliki rumah menjadi kebutuhan primer dalam beberapa dekade belakangan ini. Saat ini, tidak hanya bisa membeli rumah dari KPR perbankan atau konvensional saja akan tetapi dapat membeli rumah melalui KPR syariah yang tanpa memiliki suku bunga dalam cara pembayaran. Property syariah merupakan penjualan berkonsep islami dan tanpa riba. *Islamic Grand Village* merupakan salah satu properti syariah yang berlokasi di parung bogor. Penjualan dalam *Islamic Grand Village* biasa mengandalkan tim marketing dan pameran marketing galeri. Akan tetapi, *Islamic Grand Village* tidak memiliki maket yang merupakan salah satu item terpenting saat mengikuti pameran marketing galeri dikarenakan mahalnya pembuatan maket dan mobilitasnya yang rendah. Dengan membangun sistem aplikasi model *Augmented Reality* maka diharapkan agar menjadi pengganti maket. Selain itu, juga diharapkan dapat meningkatkan inovasi penjualan dari *Islamic Grand Village*. Aplikasi yang akan dibangun menggunakan aplikasi Unity 3D, desain dari model 3D akan dibuat menggunakan aplikasi Blender, dan menggunakan vuforia sebagai rest API. metode *Marker Based Tracking* akan digunakan untuk pembuatan aplikasi. Pada saat aplikasi dibuat, diharapkan tidak hanya menampilkan objek 3D saja, akan tetapi pengguna dapat melakukan animasi sederhana terhadap objek 3D.

Kata Kunci: Properti Syariah, Islamic Grand Village, Augmented Reality, Unity 3D, Blender, Vuforia. Objek 3D

ABSTRACT

The need to own a house has become a primary need in recent decades. Currently, not only can you buy a house from a banking or conventional mortgage, but you can buy a house through a syariah mortgage without having an interest rate in the payment method. Syariah property is a sale with an Islamic concept and without usury. Islamic Grand Village is a sharia property located in Parung Bogor. Sales in the Islamic Grand Village usually rely on the marketing team and gallery marketing exhibitions. However, Islamic Grand Village does not have a mockup which is one of the most important items when participating in a gallery marketing exhibition due to the high cost of making mockups and low mobility. By building an Augmented Reality model application system, it is hoped that it will become a substitute for mockups. In addition, it is also expected to increase sales innovation from the Islamic Grand Village. The application will be built using the Unity 3D application, the design of the 3D model will be made using the Blender application, and using vuforia as the rest API. Marker Based Tracking method will be used for application development. When the application is made, it is expected that it will not only display 3D objects, but users can perform simple animations on 3D objects.

Keywords: Syariah Property, Islamic Grand Village, Augmented Reality, Unity 3D, Blender, Vuforia. 3D Objects

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga Tugas Akhir sebagai syarat mendapatkan gelar sarjana komputer ini berhasil diselesaikan dengan judul “Aplikasi Model *Augmented Reality* untuk Penjualan Properti Syariah Berbasis Android ”.

Dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini penulis banyak mendapatkan dukungan, bantuan dan bimbingan sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua dan keluarga tercinta yang selalu memberikan dukungan, doa dan dorongan setiap saat sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.
2. Ibu Catur Nungrahaeni, S.Kom., M.Kom. dan Ibu Mayanda Mega Santoni, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan saran yang bermanfaat sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Bapak Desta Sandya Prasvita, S.Kom., M.Kom. selaku kaprodi Informatika dan dosen pembimbing akademik yang selalu memberikan informasi terkait Tugas Akhir.
4. Ibu Dr.Ermatita, M.Kom. selaku dekan Fakultas Ilmu Komputer.
5. Sahabat – sahabat penulis yang selalu ada di saat dibutuhkan dan tidak dibutuhkan saat berkeluh kesah serta memberikan dukungan dan doa.
6. Teman – teman Informatika 2018 yang telah berjuang bersama dalam masa perkuliahan hingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.
8. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk dijadikan perbaikan bagi peneliti selanjutnya. Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat.

Jakarta, 24 Juni 2022

Hashfi Ashfahan

DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
LEMBAR PENGESAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Properti Syariah	5
2.2. Augmented Reality	6
2.3. Metode Augmented Reality.....	7
2.4.1. <i>Marker Augmented Reality (Marker Based Tracking)</i>	7
2.4.2. <i>Markerless Augmented Reality</i>	7
2.4. Blender	8
2.5. Unity 3D	9
2.6. Vuforia.....	9
2.7. Adobe Photoshop CC 2019	10
2.8. Android.....	11

2.9.	<i>Unified Model Language (UML)</i>	11
2.10.	<i>Activity Diagram/Diagram Aktifitas</i>	12
2.11.	<i>Sequence Diagram/Diagram Skema</i>	12
2.12.	Penelitian Terdahulu	12
BAB III		17
METODOLOGI PENELITIAN		17
3.1.	Tahapan Penelitian	17
3.1.1.	Identifikasi Masalah	18
3.1.2.	Studi Pustaka.....	18
3.1.3.	Pengumpulan Data	18
3.1.4.	Perancangan Aplikasi.....	19
3.1.5.	Implementasi	19
3.1.6.	Pengujian.....	19
3.1.7.	Laporan	20
3.2.	Perangkat Penelitian (<i>Hardware dan Software</i>)	20
BAB IV		22
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		22
4.1	Analisis Kebutuhan	22
4.1.1.	Analisis Hasil Wawancara	22
4.1.2.	Analisis Solusi Permasalahan	23
4.1.3.	Analisis Rancangan Sistem.....	24
4.1.4.	Analisis Kebutuhan Data.....	25
4.2	Perancangan Data	25
4.3	Perancangan Struktur Menu Aplikasi.....	33
4.4	Perancangan Struktur Aplikasi <i>Augmented Reality</i>	34
4.5	Perancangan Sistem Aplikasi	35
4.5.1.	Use Case Diagram.....	35
4.5.2.	Activity Diagram.....	37
4.5.3.	<i>Sequence diagram</i>	39
4.6	Tampilan Antarmuka Aplikasi	40
4.7	Pengujian Aplikasi	45
4.7.1.	Uji Black Box.....	45
BAB V.....		51
KESIMPULAN DAN SARAN.....		51

5.1. Kesimpulan.....	51
5.2. Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA	53
RIWAYAT HIDUP.....	55
LAMPIRAN.....	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Tahapan Penelitian	17
Gambar 2 Pembuatan QR Code Dengan Perangkat Lunak CorelDraw.....	25
Gambar 3 Menambahkan Logo Islamic Grand Village Pada QR Code yang Telah Dibuat.....	26
Gambar 4 Database Marker Vuforia	27
Gambar 5 Pembuatan Denah Rumah	28
Gambar 6 Pembuatan Struktur Bangunan.....	29
Gambar 7 Pembuatan Objek Pintu, Jendela, Ventilasi, dan Wastafel	29
Gambar 8 Pembuatan Atap	30
Gambar 9 Hasil Gambar 3D yang Telah Dibuat.....	30
Gambar 10 Menambahkan Tekstur Pada Gambar 3D	31
Gambar 11 Pembuatan Data 3D.....	32
Gambar 12 Struktur Menu Aplikasi.....	33
Gambar 13 Use Case Diagram Sistem	35
Gambar 14 Activity Diagram Pengguna Melihat Objek 3D	37
Gambar 15 Activity Diagram Pengguna pilih Menu tentang Kami.....	38
Gambar 16 Sequence Diagram Pengguna Masuk ke Menu AR	39
Gambar 17 Sequence Diagram Pengguna Lihat Informasi Islamic Grand Village	39
Gambar 18 Menu Utama.....	40
Gambar 19 Menu Tentang Kami.....	41
Gambar 20 Menu Kamera AR	42
Gambar 21 Tampilan Hide Atap	42
Gambar 22 Lean Touch.....	43
Gambar 23 Menu Deskripsi	44

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Perbandingan Syariah dan Konvensional	5
Tabel 2 Tabel Matriks	14
Tabel 3 Use Case Diagram Menu Kamera AR	35
Tabel 4 Use Case Menu Tentang Kami	36
Tabel 5 Use Case Menu Keluar	36
Tabel 6 Uji Coba Tampilan Halaman Utama.....	45
Tabel 7 Uji Coba Tampilan Kamera AR.....	45
Tabel 8 Pengujian Kamera AR	46
Tabel 9 Estimasi Waktu Pendeteksian Marker	47
Tabel 10 Menutup Marker	48
Tabel 11 Hasil Pendeteksian Pada Marker.....	50