

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI TEKNOLOGI *AUGMENTED REALITY*
PADA BROSUR PENJUALAN PROPERTI**



**Disusun Untuk Memenuhi Syarat Menyelesaikan Pendidikan
Sarjana Terapan Pada Jurusan Teknik Komputer
Program Studi Teknologi Informatika Multimedia Digital**

Oleh:

ALJUM AJI SULUS

061640721735

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

PALEMBANG

2020

**IMPLEMENTASI TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY
PADA BROSUR PENJUALAN PROPERTI**



OLEH :
ALJUM AJI SULUS
061640721735

Palembang, 15 September 2020

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I,



Herlambang Saputra, Ph.D
NIP. 198103182008121002

Dosen Pembimbing II,



Azwardi, S.T., M.T.
NIP 197005232005011004

Mengetahui,

Ketua Teknik Komputer



Azwardi, S.T., M.T.
NIP 197005232005011004

Ketua Program Studi



Ema Laila, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197703292001122002

**IMPLEMENTASI TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY
PADA BROSUR PENJUALAN PROPERTI**



**Telah diuji dan dipertahankan di depan dewan penguji pada sidang Skripsi
pada Selasa, 25 Agustus 2020**

Ketua Dewan Penguji

Ahvar Supani, S.T., M.T.
NIP 196802111992031002

Tanda Tangan

Anggota Dewan Penguji

Herlambang Saputra, Ph.D.
NIP 198103182008121002

Ikhtison Mekongga, S.T., M.Kom.
NIP 197705242000031002

M. Miftakul Amin, S.Kom., M.Eng.
NIP 197912172012121001

Ervi Cofriyanti, M.Ti.
NIP 198012222015042001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Komputer

Azwardi, S.T., M.T.
NIP 197005232005011004



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139

Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918

Website : www.polsri.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id



SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Aljum Aji Sulus
NIM : 061640721735
Jurusan / Prodi : Teknik Komputer / Teknologi Informatika Multimedia Digital (D4)
Judul Skripsi : Implementasi Teknologi *Augmented Reality* Pada Brosur Penjualan Properti

Dengan ini menyatakan :

1. Skripsi yang saya buat dengan judul sebagaimana tersebut diatas beserta isinya merupakan hasil penelitian saya sendiri
2. Skripsi tersebut bukan plagiat atau menyalin skripsi milik orang lain
3. Apabila skripsi ini dikemudian hari dinyatakan plagiat atau menyalin skripsi milik orang lain, maka saya bersedia menerima konsekuensi nya

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk diketahui oleh pihak-pihak yang berkepentingan.

Palembang, 15 September 2020

Yang Membuat Pernyataan,



Aljum Aji Sulus

NIM. 061640721735

Motto:

“Dirimu dimasa depan adalah hasil dari apa yang dirimu usahakan saat ini”

Untuk:

- Keluargaku*
- Rekan-Rekanku*
- Almamater*

ABSTRAK

IMPLEMENTASI TEKNOLOGI *AUGMENTED REALITY* PADA BROSUR PENJUALAN PROPERTI

(Aljum Aji Sulus, 2020, 82 Halaman)

Bisnis properti sangat membutuhkan strategi promosi yang baik, salah satunya dengan menggunakan media brosur. Pada umumnya brosur penjualan, gambar properti hanya berupa gambar cetak 2D yang menyebabkan sudut pandang menjadi terbatas. Pengusaha properti umumnya menggunakan maket/miniatur 3D untuk memberikan contoh bentuk properti yang mereka tawarkan, namun untuk biaya produksi tidaklah murah. Penulis bermaksud memanfaatkan teknologi *Augmented Reality* untuk menggantikan maket/miniatur dengan model properti 3D yang ditampilkan secara *virtual* menggunakan perangkat *mobile android*, sehingga para *developer* properti dapat menghemat biaya promosi karena tidak perlu lagi memproduksi maket/miniatur properti sebab tampilan 3D properti yang ada pada brosur akan terlihat lebih jelas dan nyata. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan aplikasi Ada Rumah melalui 2 aspek, yaitu mengetahui seberapa efektifkah aplikasi ini sebagai media penunjang promosi properti dan seberapa efektifkah aplikasi tersebut untuk menarik konsumen dalam menentukan pilihan properti yang akan dibeli. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Sedangkan metode yang digunakan adalah metode survei teknik kuesioner, responden berjumlah 5 orang ahli dan 30 orang calon konsumen melalui kuesioner online. Hasilnya diketahui bahwa sikap 5 orang responden ahli sebesar 92% berada di kategori “Sangat Setuju” dan sikap 30 orang responden calon konsumen sebesar 91,5% berada di kategori “Sangat Baik”.

Kata Kunci : *Augmented Reality*, brosur, promosi properti.

ABSTRACT

IMPLEMENTATION OF AUGMENTED REALITY TECHNOLOGY IN THE PROPERTY SALES BROCHURE

(Aljum Aji Sulus, 2020, 82 Pages)

The property business really needs a good promotional strategy, one of which is by using brochures. In general, sales brochures, property images are only 2D printed images which cause limited viewing angles. Property entrepreneurs generally use 3D mockups / miniatures to give examples of the shape of the properties they offer, but the production costs are not cheap. The author intends to use Augmented Reality technology to replace mockups / miniatures with 3D property models that are displayed virtually using an Android mobile device, so that property developers can save on promotional costs because they no longer need to produce mockups / miniature properties because the 3D display of the properties in the brochure will look clearer and more real. This research was conducted to determine the success rate of the Ada Rumah application through 2 aspects, namely knowing how effective this application is as a supporting medium for property promotion and how effective is the application in attracting consumers in determining the choice of property to be purchased. This research uses a quantitative approach with descriptive research type. While the method used is the questionnaire technique survey method, the respondents are 5 experts and 30 potential customers through online questionnaires. The result shows that 92% of the 5 expert respondents' attitudes are in the "Strongly Agree" category and the attitudes of 30 potential consumer respondents, 91.5% are in the "Very Good" category.

Keywords: *Augmented Reality*, brochures, property promotion.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Implementasi Teknologi *Augmented Reality* Pada Brosur Penjualan Properti”**. Adapun tujuan penulisan skripsi ini yaitu untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Pendidikan Sarjana Terapan di Jurusan Teknik Komputer Program Studi DIV Teknologi Informatika Multimedia Digital Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.

Dengan selesainya laporan skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada **Bapak Herlambang Saputra, Ph.D** dan **Bapak Azwardi, S.T., M.T.** selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan nasihatnya kepada penulis dalam menyelesaikan laporan skripsi ini. Selain itu, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua dan saudara-saudara saya yang telah memberikan doa dan restu selama penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Ing. Ahmad Taqwa, MT. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Bapak Azwardi, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Ibu Ema Laila, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknologi Informatika Multimedia Digital.
5. Bapak/Ibu dosen jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya.
6. Keluarga besar 8 TIA angkatan 2016 serta para mahasiswa Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya.
7. Tidak lupa, penulis juga ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada orang-orang terdekat yang selalu mendukung.

Semoga Skripsi ini dapat dipahami bagi siapapun yang membacanya. Sekiranya skripsi yang telah disusun ini dapat berguna bagi penulis sendiri maupun orang yang membacanya. Sebelumnya penulis menyadari masih banyak kekurangan, baik dari materi maupun teknik penyajiannya, mengingat kurangnya

pengetahuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu penulis memohon kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa depan.

Palembang, Agustus 2020

(Penulis)

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PENGUJIAN	iii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iv
MOTTO	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Ruang Lingkup Penulisan	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Brosur	4
2.2 Properti	4
2.3 <i>Augmented Reality</i>	5
2.3.1 <i>Marker Augmented Reality</i>	5
2.3.2 <i>Markerless Augmented Reality</i>	5
2.4 Aplikasi	7
2.4.1 Pengertian Aplikasi	7
2.4.2 Aplikasi yang Digunakan	7
2.5 <i>Android</i>	9
2.6 Metodologi Pengembangan Multimedia	10
2.7 Metode Analisis Data	12

2.7.1	Skala Likert	12
2.8	Perbandingan Metode Dalam Penyelesaian Pemasalahan	13
2.8.1	Referensi Jurnal Penelitian	13
2.8.2	Metode Penelitian yang Digunakan	15

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Kerangka Penelitian	17
3.2	Perancangan dengan Solusi yang Ditawarkan	18
3.2.1	Perancangan Aplikasi Ada Rumah.....	18
3.2.1.1	Konsep (<i>Concept</i>)	20
3.2.1.2	Perancangan (<i>Design</i>)	20
3.2.1.3	Pengumpulan Materi (<i>Material Collecting</i>)	25
3.2.1.4	<i>Hardware</i> dan <i>Software</i> yang digunakan	30
3.2.2	Perancangan Kuesioner	31
3.2.2.1	Kuesioner A	31
3.2.2.2	Kuesioner B	32
3.3	Persiapan Data	33
3.3.1	Materi Informasi.....	33
3.3.2	Objek Penelitian	33
3.3.3	Metode Pengumpulan Data	33
3.4	Tes Kinerja Aplikasi.....	34
3.4.1	Pengujian terhadap Responden	34

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Realisasi Aplikasi Ada Rumah	40
4.2	Hasil Pengujian	45
4.2.1	Deskripsi Pengujian	45
4.2.2	Pengujian	46
4.2.2.1	Pengujian <i>Alpha</i> (Aplikasi)	46
4.2.2.2	Pengujian Beta (Responden)	49
4.2.3	Analisis Data	60
4.2.3.1	Analisis Data Pengujian A.....	61

4.2.3.2 Analisis Data Pengujian B.....	69
4.2.3.3 Hasil Analisis Data Responden A	76
4.2.3.4 Hasil Analisis Data Responden B.....	76
4.2.3.5 Hasil Analisis Pengujian A.....	77
4.2.3.6 Hasil Analisis Pengujian B	78
4.3 Pembahasan	80

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	81
5.2 Saran	82

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Metode <i>Markerless Face Tracking</i>	6
Gambar 2.2 Metode <i>Markerless 3 Dimensi Object Tracking</i>	6
Gambar 2.3 Metode <i>Markerless 3 Dimensi Object Tracking</i>	7
Gambar 2.4 Perkembangan Sistem Operasi <i>Android</i>	9
Gambar 2.5 Tahapan Pengembangan Multimedia	10
Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian.....	18
Gambar 3.2 Bagan Produksi.....	19
Gambar 3.3 Gambar <i>Flowchart</i>	25
Gambar 4.1 Tampilan <i>Icon</i> Aplikasi yang Telah Ter- <i>Install</i>	40
Gambar 4.2 <i>Splash Screen</i> Aplikasi Ada Rumah.....	41
Gambar 4.3 Tampilan Main Menu Aplikasi Ada Rumah	41
Gambar 4.4 Tampilan Menu <i>About Us</i> Aplikasi Ada Rumah.....	41
Gambar 4.5 Tampilan Mengenai Sejarah Perum Perumnas.....	42
Gambar 4.6 Tampilan Mengenai Visi dan Misi Perum Perumnas.....	42
Gambar 4.7 Tampilan Menu Pemindaian Aplikasi Ada Rumah.....	42
Gambar 4.8 Tombol Pilihan Eksterior dan Interior.....	43
Gambar 4.9 Hasil <i>Scan Marker</i> Eksterior Rumah Tipe 45	43
Gambar 4.10 Hasil <i>Scan Marker</i> Interior Rumah Tipe 45	43
Gambar 4.11 Hasil <i>Scan Marker</i> Eksterior Rumah Tipe 54	44
Gambar 4.12 Hasil <i>Scan Marker</i> Interior Rumah Tipe 54.....	44
Gambar 4.13 Hasil <i>Scan Marker</i> Eksterior Rumah Tipe 60	44
Gambar 4.14 Hasil <i>Scan Marker</i> Interior Rumah Tipe 60.....	45
Gambar 4.15 Hasil <i>Scan Marker</i> Lokasi	45
Gambar 4.16 Tahapan pengujian aplikasi	46

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Pengertian dan Batasan Skala Likert	12
Tabel 2.2 Perbandingan Metode Dalam Penyelesaian Permasalahan.....	15
Tabel 3.1 Deskripsi Konsep	20
Tabel 3.2 Rancangan Sketsa Bentuk Rumah Tipe 45, 54, dan 60	21
Tabel 3.3 Rancangan Sketsa <i>User Interface</i> Aplikasi.....	24
Tabel 3.4 Contoh Materi Audio	27
Tabel 3.5 Contoh Materi Gambar.....	27
Tabel 3.6 Contoh Materi <i>Font</i>	30
Tabel 3.7 Pertanyaan Kuesioner <i>Alpha</i>	31
Tabel 3.8 Pertanyaan Kuesioner Beta	32
Tabel 3.9 Nilai Skala	34
Tabel 3.10 Skor Kriteria.....	35
Tabel 3.11 <i>Rating Scale</i>	36
Tabel 3.12 Contoh Data Hasil Survei.....	38
Tabel 3.13 Skor Kriteria pada Contoh Kasus	38
Tabel 3.14 <i>Rating Scale</i> pada Contoh Kasus	38
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Fungsionalitas Aplikasi.....	47
Tabel 4.2 Pertanyaan Kuesioner A.....	50
Tabel 4.3 Distribusi Responden A Berdasarkan Usia	51
Tabel 4.4 Distribusi Responden A Berdasarkan Jenis Kelamin.....	52
Tabel 4.5 Distribusi Responden A Berdasarkan Tingkat Pendidikan.....	52
Tabel 4.6 Distribusi Responden A Berdasarkan Pengalaman Kerja.....	52
Tabel 4.7 Distribusi Responden A Berdasarkan Pertanyaan “Apakah anda setuju, setiap pengembang properti menggunakan aplikasi sebagai media penunjang dalam promosi properti?”	53
Tabel 4.8 Distribusi Responden A Berdasarkan Pertanyaan “Apakah anda setuju, aplikasi Ada Rumah ini dapat mengurangi aktivitas untuk bertemu konsumen?”	53

Tabel 4.9	Distribusi Responden A Berdasarkan Pertanyaan “Apakah anda setuju, aplikasi Ada Rumah ini dapat mengurangi anggaran pengeluaran untuk promosi properti?”	54
Tabel 4.10	Distribusi Responden A Berdasarkan Pertanyaan “Apakah anda setuju, aplikasi Ada Rumah dapat memberikan inovasi baru?”	54
Tabel 4.11	Pertanyaan Kuesioner B	56
Tabel 4.12	Distribusi Responden B Berdasarkan Usia	57
Tabel 4.13	Distribusi Responden B Berdasarkan Jenis Kelamin	57
Tabel 4.14	Distribusi Responden B Berdasarkan Tingkat Pendidikan	57
Tabel 4.15	Distribusi Responden B Berdasarkan Pekerjaan	58
Tabel 4.16	Distribusi Responden B Berdasarkan Penghasilan Per Bulan	58
Tabel 4.17	Distribusi Responden B Berdasarkan Pertanyaan “Apakah aplikasi ini menarik dari segi tampilan dan kegunaan?”	59
Tabel 4.18	Distribusi Responden B Berdasarkan Pertanyaan “Apakah aplikasi Ada Rumah ini dapat menghemat waktu untuk meninjau lokasi?”	59
Tabel 4.19	Distribusi Responden B Berdasarkan Pertanyaan “Apakah aplikasi ini mudah digunakan untuk melihat bentuk properti yang akan dipilih?”	60
Tabel 4.20	Distribusi Responden B Berdasarkan Pertanyaan “Apakah aplikasi ini dapat menyampaikan informasi mengenai spesifikasi properti yang ditawarkan?”	60
Tabel 4.21	<i>Rating Scale</i> (Interval Jarak)	61
Tabel 4.22	Studi Kasus A “Apakah anda setuju, setiap pengembang properti menggunakan aplikasi sebagai media penunjang dalam promosi properti?”	62
Tabel 4.23	Skor Jawaban Responden A Pertanyaan “Apakah anda setuju, setiap pengembang properti menggunakan aplikasi sebagai media penunjang dalam promosi properti?”	62
Tabel 4.24	Studi Kasus A “Apakah anda setuju, aplikasi Ada Rumah ini dapat mengurangi aktivitas untuk bertemu konsumen?”	63

Tabel 4.25	Skor Jawaban Responden A Pertanyaan “Apakah anda setuju, aplikasi Ada Rumah ini dapat mengurangi aktivitas untuk bertemu konsumen?”	64
Tabel 4.26	Studi Kasus A “Apakah anda setuju, aplikasi Ada Rumah ini dapat mengurangi anggaran pengeluaran untuk promosi properti?”	65
Tabel 4.27	Skor Jawaban Responden A Pertanyaan “Apakah anda setuju, aplikasi Ada Rumah ini dapat mengurangi anggaran pengeluaran untuk promosi properti?”	66
Tabel 4.28	Studi Kasus A “Apakah anda setuju, aplikasi Ada Rumah dapat memberikan inovasi baru?”	67
Tabel 4.29	Skor Jawaban Responden A Pertanyaan “Apakah anda setuju, aplikasi Ada Rumah dapat memberikan inovasi baru?”	67
Tabel 4.30	Studi Kasus B “Apakah aplikasi ini menarik dari segi tampilan dan kegunaan?”	69
Tabel 4.31	Skor Jawaban Responden B Pertanyaan “Apakah aplikasi ini menarik dari segi tampilan dan kegunaan?”	69
Tabel 4.32	Studi Kasus B “Apakah aplikasi Ada Rumah ini dapat menghemat waktu untuk meninjau lokasi?”	71
Tabel 4.33	Skor Jawaban Responden B Pertanyaan “Apakah aplikasi Ada Rumah ini dapat menghemat waktu untuk meninjau lokasi?”	71
Tabel 4.34	Studi Kasus B “Apakah aplikasi ini mudah digunakan untuk melihat bentuk properti yang akan dipilih?”	72
Tabel 4.35	Skor Jawaban Responden B Pertanyaan “Apakah aplikasi ini mudah digunakan untuk melihat bentuk properti yang akan dipilih?”	73
Tabel 4.36	Studi Kasus B “Apakah aplikasi ini dapat menyampaikan informasi mengenai spesifikasi properti yang ditawarkan?”	74
Tabel 4.37	Skor Jawaban Responden B Pertanyaan “Apakah aplikasi ini dapat menyampaikan informasi mengenai spesifikasi properti yang ditawarkan?”	74