

**RANCANG BANGUN APLIKASI AR
(AUGMENTED REALITY) BERBASIS ANDROID
UNTUK PENGENALAN RUMAH PERUSAHAAN ADVERTHINK
PROPERTY**

SKRIPSI



disusun oleh

Pradana Egi Pribadi

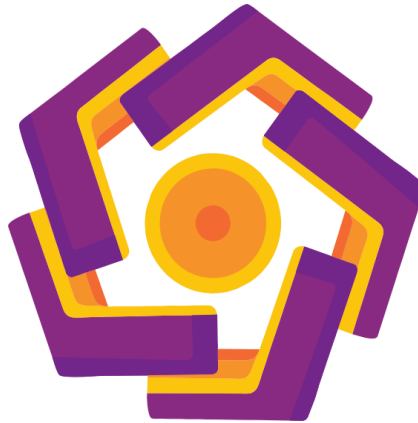
19.22.2313

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

**RANCANG BANGUN APLIKASI AR
(AUGMENTED REALITY) BERBASIS ANDROID
UNTUK PENGENALAN RUMAH PERUSAHAAN ADVERTHINK
PROPERTY**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

Pradana Egi Pribadi

19.22.2313

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

RANCANG BANGUN APLIKASI AR (AUGMENTED REALITY) BERBASIS ANDROID UNTUK PENGENALAN RUMAH PERUSAHAAN ADVERTHINK PROPERTY

yang dipersiapkan dan disusun oleh

PRADANA EGI PRIBADI

19.22.2313

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 11 Agustus 2021

Dosen Pembimbing,

Ika Astuti, M.Kom

NIK. 190302391

PENGESAHAN
SKRIPSI
RANCANG BANGUN APLIKASI AR
(AUGMENTED REALITY) BERBASIS ANDROID
UNTUK PENGENALAN RUMAH PERUSAHAAN ADVERTHINK
PROPERTY

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Pradana Egi Pribadi

19.22.2313

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 22 Juli 2021

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Arif Akbarul Huda, S.Si, M.Eng

NIK. 190302287

Haryoko, S.Kom, M.Cs

NIK. 190302286

Ika Astuti, M.Kom

NIK. 190302391

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 11 Agustus 2021

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta, S.kom, M.kom

NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi inimerupakan karya saya sendiri (ASLI),dan isi dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk mengajukan gelar akademis di suatu instansi Pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini disebutkan dalam daftar Pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 13 Agustus 2021



Pradana Egi Pribadi
Pradana Egi Pribadi

NIM. 19.22.2313

MOTTO

"Orang yang kuat bukanlah mereka yang menang gulat tapi mereka yang dapat menahan dirinya marah"

--HR.Bukhari Muslim--

"Barang siapa menjadikan mudah urusan orang lain, pasti Allah akan memudahkan urusannya di dunia dan akhirat "

(HR. Muslim)

"Orang yang menuntut ilmu bearti menuntut rahmat ; orang yang menuntut ilmu bearti menjalankan rukun Islam dan Pahala yang diberikan kepada sama dengan para Nabi".

(HR. Dailani dari Anas r.a)

"Dan kemenangan itu hanyalah dari sisi Allah"

(QS. Al-Anfal:10)

"Your work is going to fill a large part of your life and the only way to be truly satisfied is to do what you believe is great work. And the only way to do great work is to love what yo do"

(Steve Jobs)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, atas rahmat dan hidayah-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Karya sederhana ini ku persembahkan untuk:

1. Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang tiada henti memberikan rahmat dan hidayah-Nya serta menerangi setiap langkah saya.
2. Ibu dan Bapakku, yang telah mendukungku, memberiku motivasi dalam segala hal serta memberikan kasih sayang yang teramat besar yang tak mungkin bisa ku balas dengan apapun.
3. Ibu Ika Asti Astuti, M.Kom selaku dosen pembimbing dan pembahas skripsi saya, terima kasih banyak sudah dibantu selama ini, sudah dinasehati, sudah diajari, saya tidak akan lupa atas bantuan dan kesabaran dari bapak. Terima kasih banyak pak.
4. Terima kasih untuk PT.Adverthink Property yang telah memberikan izin dan informasi yang dibutuhkan dalam penyelesaian penelitian ini.
5. Teman seperjuanganku Ismi, Elisa, Suci, Dimas, Panji dan yang lainnya. Terimakasih kepada kalian yang banyak membantu saya selama di jogja, banyak melukiskan cerita yang tidak akan pernah aku lupakan. Sukses selalu untuk kalian semua.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis persembahkan untuk kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayat dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sesuai waktu yang diinginkan oleh penulis. Tidak lupa shalawat dalam salam kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah menyebarkan agama islam sehingga seluruh umat islam dan penulis dapat merasakan indahnya islam.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa Mahasiswa Universitas Amikom Yogyakarta. Selain juga sebagai bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang program Strata-I dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer. Banyak pihak yang sudah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini sehingga pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan trimakasih kepada:

1. Universitas Amikom Yogyakarta selaku pihak yang telah mengizinkan melakukan penelitian.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku ketua Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Ibu Ika Asti Astuti, M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah bersedia memberikan pengarahan dan bimbingan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
4. Pengurus Lembaga Bimbingan Belajar Smartgama Jatinom yang telah mengizinkan untuk melakukan penelitian di Smartgama Jatinom
5. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu memberi semangat, doa dan motivasi.
6. Teman-teman yang telah mendukung dan membantu memberikan masukan untuk Tugas Akhir ini.

Yogyakarta, 13 Agustus 2021

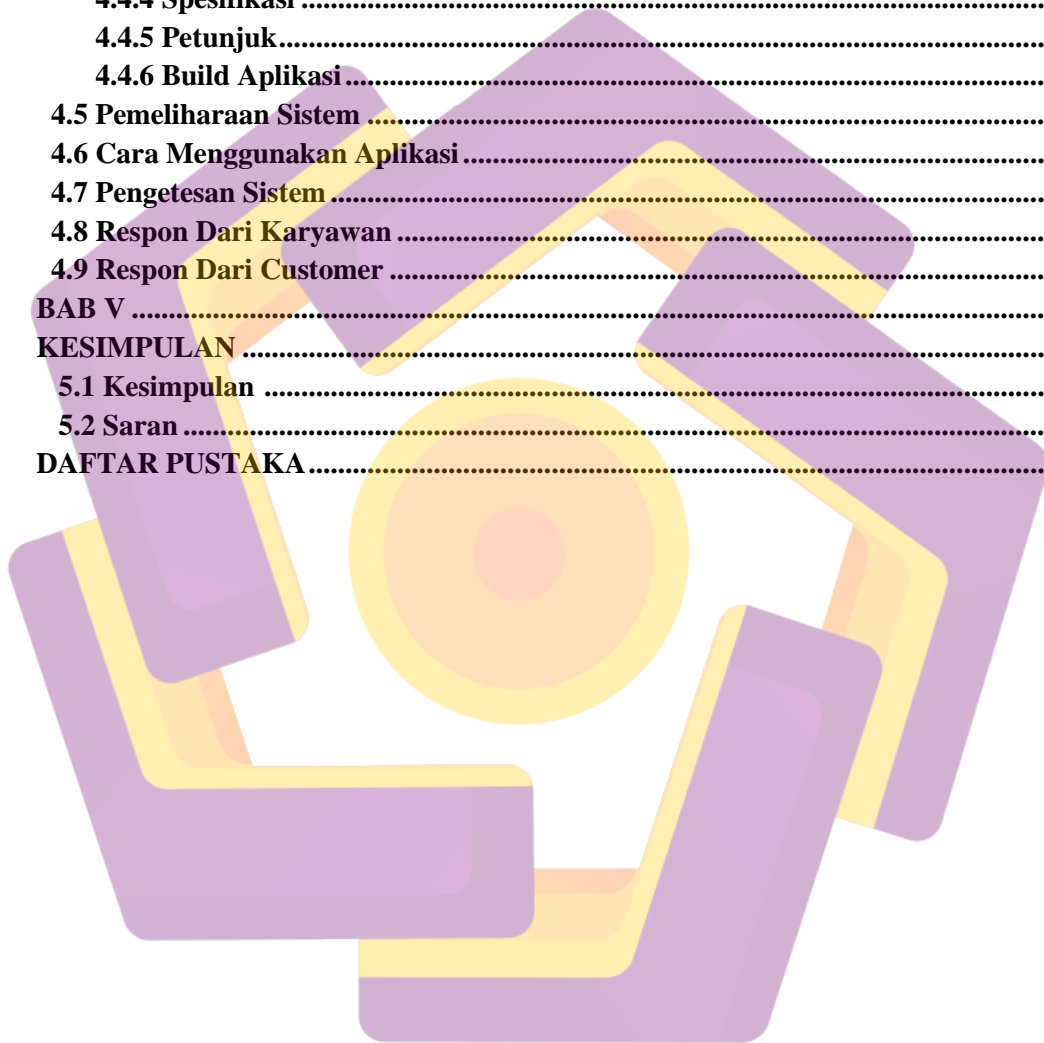
Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.5 Metode Penelitian	3
1.6 Metode Analisis	4
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II	6
LANDASAN TEORI	6
2.1 Multimedia	6
2.1.1 Definisi Multimedia	6
2.1.2 Elemen Multimedia	7
2.2 Augmented Reality (AR)	8
2.2.1 Tentang Augmented Reality(AR)	8
2.3 Marker dan Markeles	9
2.3.1 Marker	9
2.3.2 Markeles	10
2.4 3D	11
2.5 Android	13
2.5.1 Android SDK (Software Development Kit)	14
2.5.2 Komponen Aplikasi	14
2.6 SketchUp	16
2.7 Unity 3D	17
2.8 Vuforia	19
2.9 Unified Modeling Language	20

BAB III.....	21
METODE PENELITIAN.....	21
3.1 Deskripsi Objek.....	21
3.1.1 Profil Perusahaan Adverthink Property.....	21
3.1.2 Visi Perusahaan.....	21
3.1.3 Misi Perusahaan Adverthink Property.....	22
3.1.4 Struktur Organisasi.....	22
3.2 Analisa Masalah.....	23
3.2.1 Metode Observasi.....	24
3.2.2 Metode Wawancara.....	25
3.2.3 Metode Literatur.....	25
3.3 Solusi-Solusi yang Diterapkan.....	26
3.4 Solusi yang Dipilih.....	27
3.5 Analisis Sistem.....	27
3.5.1 Analisis Kebutuhan Sistem.....	27
3.5.1.1 Kebutuhan Fungsional.....	27
3.5.1.2 Kebutuhan Non-Fungsional.....	28
3.5.2 Kebutuhan Perangkat Keras.....	29
3.5.3 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	30
3.6 Analisis Kelayakan.....	30
3.6.1 Kelayakan Teknologi.....	31
3.6.2 Kelayakan Hukum.....	31
3.6.3 Kelayakan Operasional.....	31
3.7 Berbagai Jenis Diagram Unified Modeling Language (UML).....	32
3.7.1 Use Case Diagram.....	32
3.7.2 Activity Diagram.....	33
3.7.3 Activity Diagram Mulai.....	33
3.7.4 Activity Diagram Petunjuk.....	34
3.7.5 Activity Diagram Keluar.....	34
3.8 Alur Pembuatan Sistem.....	35
3.9 Perancangan Aplikasi.....	36
3.10 Rancangan Untuk Tampilan Aplikasi.....	37
3.10.1 Rancangan Main Menu.....	37
3.10.2 Rancangan Menu Mulai.....	37
3.10.3 Rancangan Menu Petunjuk.....	38
BAB IV.....	39
IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....	39
4.1 Implementasi.....	39
4.1.1 Perancangan Desain Tampilan.....	39
4.1.1.1 Perancangan Icon.....	39
4.1.1.2 Pembuatan Tombol.....	40
4.1.1.3 Desain Tampilan Panduan.....	40
4.2 Pembuatan Marker.....	41
4.2.1 Desain Marker.....	41

4.2.2 Pembuatan Database	42
4.3 Pembuatan Objek 3D	47
4.3.1 Desain 3D	47
4.4 Membuat Program.....	49
4.4.1 Membuat Projek	50
4.4.2 Main Menu	50
4.4.3 Menu Mulai	51
4.4.4 Spesifikasi	53
4.4.5 Petunjuk.....	53
4.4.6 Build Aplikasi	54
4.5 Pemeliharaan Sistem	54
4.6 Cara Menggunakan Aplikasi	54
4.7 Pengetesan Sistem	57
4.8 Respon Dari Karyawan	60
4.9 Respon Dari Customer	60
BAB V	61
KESIMPULAN	61
5.1 Kesimpulan	61
5.2 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA.....	62



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Metode Skripsi	3
Gambar 2.1 Contoh Marker	9
Gambar 2.2 Markeless.....	10
Gambar 2.3 Google Scetchup.....	16
Gambar 2.4 Unity 3D.....	17
Gambar 2.5 Vuforia.....	19
Gambar 3.1 Struktur organisasi Advertising property	23
Gambar 3.2 Fishbone Permasalahan Teknik Pemasaran.....	24
Gambar 3.3 Chanel Youtube DANYS GAMERS	26
Gambar 3.4 Use Case Diagram.....	32
Gambar 3.5 Activity Diagram.....	33
Gambar 3.6 Activity diagram mulai	33
Gambar 3.7 Activity Diagram Petunjuk	34
Gambar 3.8 Activity Diagram Keluar.....	34
Gambar 3.9 Alur Pembuatan Sistem	35
Gambar 3.10 Struktur Aplikasi.....	36
Gambar 3.11 Rancangan Menu Utama	37
Gambar 3.12 Rancangan Menu Mulai.....	37
Gambar 3.13 Rancangan Menu Petunjuk	38
Gambar 4.1 Membuat Dokumen Dengan Mengatur Ukuran	39
Gambar 4.2 Menambahkan Icon.....	40
Gambar 4.3 Membuat Rounded Objek	40
Gambar 4.4 Menambahkan Tulisan,Tombol, Dan Gambar.....	41
Gambar 4.5 Desain Marker	41
Gambar 4.6 Log In akun Vuforia.....	42
Gambar 4.7 Target Manager	43
Gambar 4.8 Create Database	43
Gambar 4.9 Pengaturan Lisensi Key	44
Gambar 4.10 License Key	44
Gambar 4.11 Menambah Target	45
Gambar 4.12 Target Image Marker.....	45
Gambar 4.13 Marker Target Rumah.....	46
Gambar 4.14 Mendownload Database	46
Gambar 4.15 License Key Rumah.....	47
Gambar 4.16 Tampilan Awal Sketchup 2020.....	48
Gambar 4.17 Membuat Garis Rumah	48
Gambar 4.18 Objek Tembok	49
Gambar 4.19 Interior Objek.....	49
Gambar 4.20 Membuat Projek Baru	50
Gambar 4.21 Membuat Main Menu	50
Gambar 4.22 Script Main Menu.....	51

Gambar 4.23 Pembuatan AR.....	51
Gambar 4.24 Pembuatan Interior	52
Gambar 4.25 Script AR.....	52
Gambar 4.26 Membuat Menu Spesifikasi	53
Gambar 4.27 Membuat Menu Petunjuk.....	53
Gambar 4.28 Build Apk	54
Gambar 4.29 Menu Utama.....	55
Gambar 4.30 Menu Mulai AR	55
Gmabra 4.31 Menu Mulai Interior	56
Gambar 4.32 Spesifikasi Rumah	56
Gambar 4.33 Panduan Perangkat AR	56

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Komponen tambahan Android	15
Tabel 4.1 Pengujian Tampilan Menu.....	57
Tabel 4.2 Pengujian Image Target	58
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Perangkat Mobile.....	59
Tabel 4.4 Pengujian Kecepatan Setiap Menu.....	60

INTISARI

Adverthink Property Merupakan salah satu perusahaan yang berada di Klaten, Perusahaan tersebut didirikan karena adanya kebutuhan masyarakat yang semakin tinggi untuk memiliki rumah sendiri. Selain itu, properti juga bisa menjadi investasi yang menjanjikan dikarenakan nilainya yang terus bertambah setiap tahun.

Permasalahan pada Perusahaan Advethink property adalah pada sistem pemasaran yang masih menggunakan brosur dimana calon pembeli masih merasa bingung untuk membayangkan gambaran atau bentuk rumah yang akan dibangun, karena segala bentuk promosi tersebut masih menggunakan brosur, yang mempunyai sudut pandang terbatas. Sehingga terkadang customer harus mendatangi kantor perusahaan untuk mendapatkan informasi atau gambaran yang lebih jelas.

Berdasarkan permasalahan tersebut perlu dibuatnya sebuah sistem pemasaran dengan menggabungkan brosur & teknologi AR(Augmented Reality).Program yang digunakan untuk membuat aplikasi AR tersebut Adalah Aplikasi 3D untuk mengembangkan aplikasi ar tersebut dan SketchUp untuk membuat 3D rumah.

Berdasarkan solusi yang dikerjakan menghasilkan aplikasi AR(Augmented reality) membantu Admin,broker dan sales dalam melakukan pemasaran dengan lebih mudah sehingga calon pembeli tidak kebingungan lagi saat akan melakukan pembelian rumah.

Kata Kunci : Media pemasaran property berbasis Augmented Reality

ABSTRACT

Adverthink Property Is a company located in Klaten, the company was founded because of the increasing need for people to own their own homes. In addition, property can also be a promising investment because its value continues to grow every year.

The problem with the Advethink property company is that the marketing system still uses brochures where prospective buyers still feel confused to imagine the picture or shape of the house to be built, because all forms of promotion are still using brochures, which have a limited point of view. So sometimes customers have to go to the company's office to get information or a clearer picture.

Based on these problems, it is necessary to create a marketing system by combining brochures & AR (Augmented Reality) technology.

Based on the solution that was worked on, the AR (Augmented Reality) application helped admins, brokers and sales to do marketing more easily so that potential buyers were no longer confused when they were going to make a home purchase.

Keywords: *Augmented Reality-based property marketing media*

