

**PEMBUATAN VIRTUAL REALITY  
DESAIN RUMAH PADA JP STUDIO  
YOGYAKARTA  
SKRIPSI**



disusun oleh

**Dendi Sandika**

**19.22.2247**

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

**PEMBUATAN VIRTUAL REALITY  
DESAIN RUMAH PADA JP STUDIO  
YOGYAKARTA**

**SKRIPSI**

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



disusun oleh

**Dendi Sandika**

**19.22.2247**

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

# **PERSETUJUAN**

## **SKRIPSI**

### **PEMBUATAN VIRTUAL REALITY DESAIN RUMAH PADA JP STUDIO YOGYAKARTA**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Dendi Sandika**

**19.22.2247**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 8 Januari 2021

**Dosen Pembimbing,**

**Erik Hadi Saputra. S.Kom., M.Eng.**

**NIK. 190302107**

**PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**PEMBUATAN VIRTUAL REALITY**  
**DESAIN RUMAH PADA JP STUDIO**  
**YOGYAKARTA**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Dendi Sandika**

**19.22.2247**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 19 Januari 2021.

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Agit Amrullah, S.Kom M.Kom**  
**NIK. 190302356**

**Anggit Dwi Hartanto, M.Kom**  
**NIK. 190302163**

**Erik Hadi Saputra, S.Kom, M.Eng.**  
**NIK. 190302107**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 19 Januari 2021

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**Krisnawati, S.Si., M.T.**  
**NIK. 190302038**

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya.

Yogyakarta, 23 Januari 2021



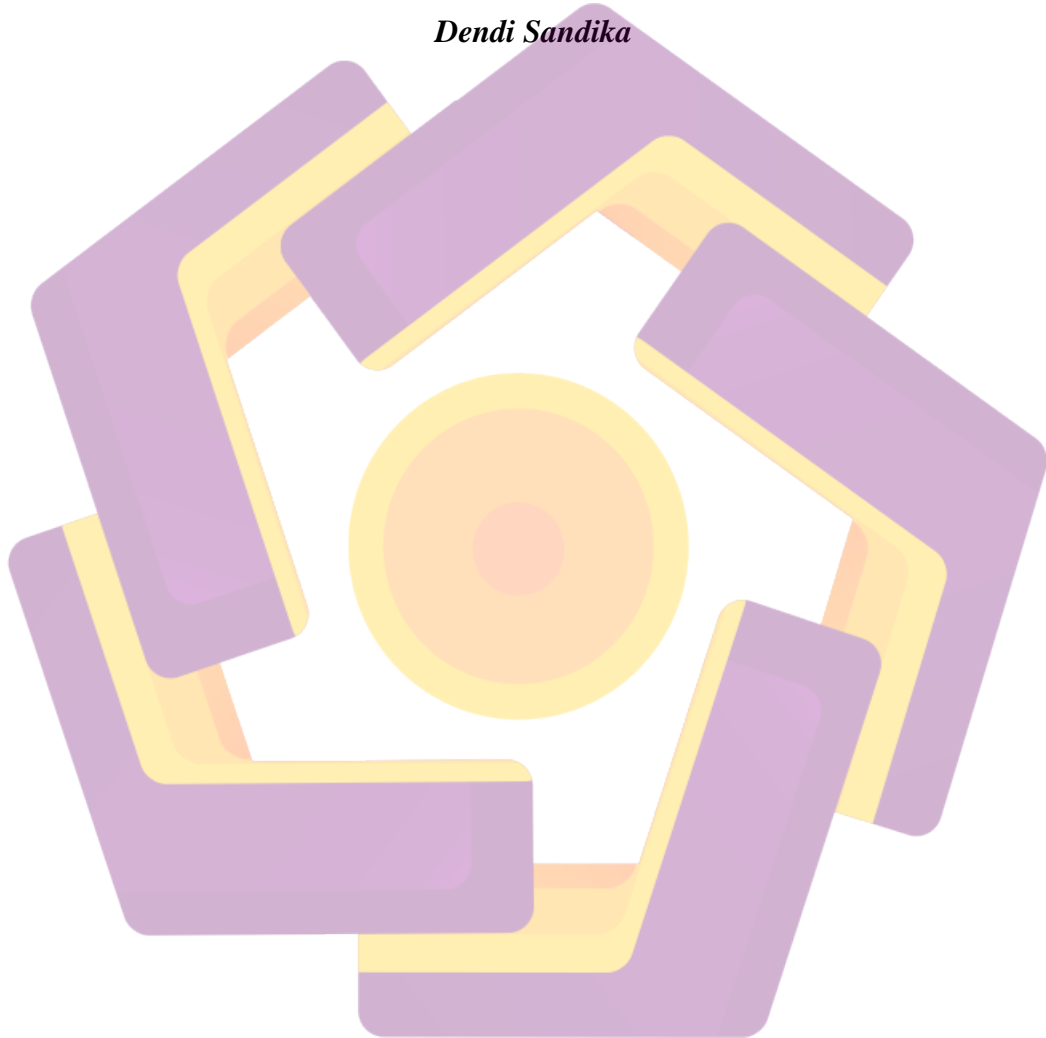
Dendi Sandika

NPM. 19.22.2248

## MOTTO

*“Lebih baik mencoba dan gagal  
dari pada tidak pernah mencoba sama sekali”*

*Dendi Sandika*



## PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, Segala Puji Bagi Allah Tuhan Semesta Alam. Atas limpahan nikmat-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan Skripsi ini. Dalam penulisan karya tulis ini tentunya tidak lepas dari pihak pihak yang mendukung. Oleh karena itu karya tulis ini penulis persembahkan untuk :

1. Kedua orang tua tercinta yang telah mendukung di setiap langkah saya.
2. Diri saya sendiri yang mau berjuang untuk menyelesaikan apa yang sudah di mulai.
3. Teman saya di pekerjaan yang selalu memberikan semangat untuk mengerjakan.
4. Dan teman dekat saya yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang selalu mengingatkan. Den kapan wisuda ?



*-Dendi Sandika-*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan kesehatan jasmani dan rohani serta petunjuk dan kekuatan kepada penulis sehingga Skripsi yang berjudul “Pembuatan Virtual Reality Desain Rumah Pada JP Studio Yogyakarta” bisa selesai, walau masih banyak kekurangan, kritik dan saran sangat diharapkan penulis agar dapat lebih baik lagi dikemudian hari.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa Universitas AMIKOM Yogyakarta jenjang Strata-1 untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Didalam pengerjaan Skripsi ini telah melibatkan banyak pihak yang sangat membantu dalam berbagai hal. Oleh sebab itu, disini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. M. Suyanto, MM, PH.D selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta
2. Krisnawati, S.Si., M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta
3. Erik Hadi Saputra, S.Kom, M.Eng. selaku dosen pembimbing yang telah memberi bimbingan, arahan, dan masukan selama proses penyusunan Laporan Tugas Akhir ini hingga selesai.
4. Pihak JP Studio yang telah mengizinkan penulis melakukan pengembangan.

Penulis menyadari bahwa dalam pengerjaan Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, maka dari itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk evaluasi dimasa yang akan datang. Akhir kata penulis ucapkan terimakasih.

Yogyakarta, Januari 2021

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERSETUJUAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN.....</b>	<b>v</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>vi</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xvi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>6</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	6

<b>2.2 Konsep Dasar Virtual Reality</b> .....	7
2.2.1 Pengertian Virtual Reality .....	7
2.2.2 Elemen Virtual Reality.....	8
<b>2.3 Multimedia Development Life</b> .....	8
2.3.1 Konsep (Concept) .....	9
2.3.2 Perancangan (Design) .....	9
2.3.3 Pengumpulan Materi (Material Collecting) .....	9
2.3.4 Pembuatan (Assembly) .....	9
2.3.5 Pengujian (Testing) .....	9
2.3.6 Distribusi (Distribution) .....	10
<b>2.4 Perancangan Sistem</b> .....	10
2.4.1 UML (Unified Modelling Language).....	10
2.4.2 Use Case Diagram.....	10
<b>2.5 Software yang digunakan</b> .....	12
2.5.1 Unity 3D.....	12
2.5.2 SketchUP.....	14
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN</b> .....	<b>15</b>
<b>3.1 Tinjauan Umum</b> .....	15
3.1.1 Profil Perusahaan.....	15
3.1.2 Identifikasi Masalah .....	15
<b>3.2 Analisis Kebutuhan</b> .....	16
3.2.1 Analisis Kebutuhan Fungsional .....	16
3.2.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....	16

<b>3.3 Metode Perancangan</b> .....	17
3.3.1 Ide/ Konsep .....	17
3.3.2 Perancangan ( Design) .....	17
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>23</b>
4.1 Pembuatan (Assembly) .....	23
4.1.1 Persiapan Aplikasi .....	23
4.1.2 Pembuatan Project .....	23
4.1.3 Import Asset 3D .....	24
4.1.4 Scene Main Menu .....	25
4.1.5 Scene HomeTour .....	26
4.1.6 Scene Info .....	38
4.2 Pengujian (Testing) .....	39
4.2.1 Instalasi Aplikasi .....	39
4.2.2 Alpha Testing .....	39
4.3 Implementasi .....	45
4.4 Pendistribusian .....	46
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	<b>47</b>
5.1 Kesimpulan.....	47
5.2 Saran.....	47
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>48</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Metodologi MDL .....	9
Gambar 2.2 Ilustrasi Model Use Case .....	11
Gambar 2.4 Software Unity .....	13
Gambar 2.5 Software SketchUP .....	14
Gambar 3.1 Use Case Diagram .....	18
Gambar 3.2 Activity Diagram .....	18
Gambar 3.3 Tampilan Splash Screen .....	19
Gambar 3.4 Tampilan Menu Utama .....	20
Gambar 3.5 Tampilan AR Gunung .....	20
Gambar 3.6 Tampilan Informasi Gunung .....	21
Gambar 3.7 Tampilan Menu Panduan .....	21
Gambar 3.8 bangunan Eksterior JP Studio .....	22
Gambar 4.1 Pembuatan New Project Unity .....	23
Gambar 4.2 Tampilan Import Asset .....	24
Gambar 4.3 Tampilan Main Menu .....	25
Gambar 4.4 Source code Main Menu .....	26
Gambar 4.5 Tampilan HomeTour .....	27
Gambar 4.6 Source Code Basic Door Raycast .....	29
Gambar 4.7 Source Code Basic Door Controller .....	30
Gambar 4.7 Source Code Code Joystick .....	36
Gambar 4.9 Source Code Open Menu .....	37

Gambar 4.10 Scene Menu Info ..... 38

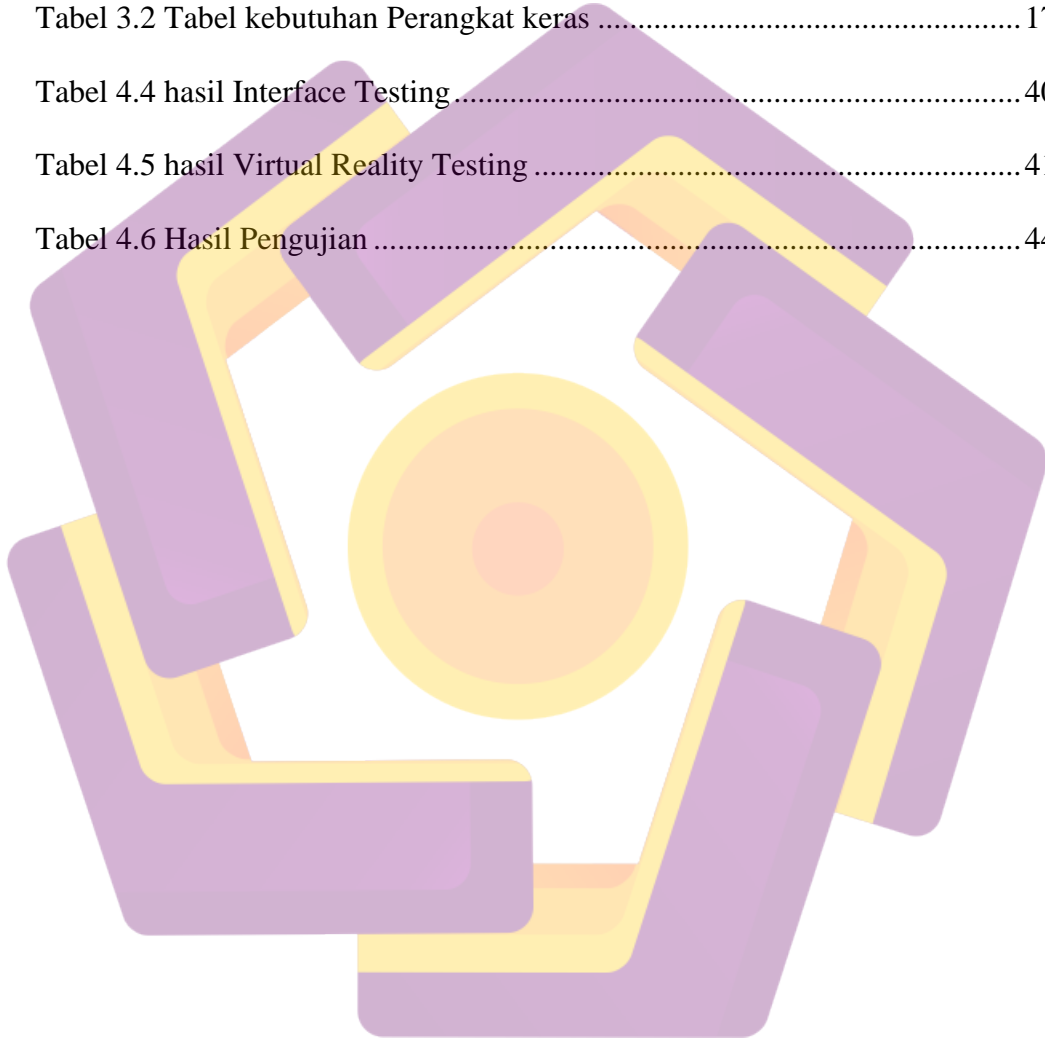
Gambar 4.11 Source Code Menu Infomasi..... 38

Gambar 4.11 Proses Instalasi Aplikasi..... 39



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-Simbol Activity Diagram .....	12
Tabel 3.1 Tabel Kebutuhan Perangkat Lunak.....	16
Tabel 3.2 Tabel kebutuhan Perangkat keras .....	17
Tabel 4.4 hasil Interface Testing.....	40
Tabel 4.5 hasil Virtual Reality Testing .....	41
Tabel 4.6 Hasil Pengujian .....	44



## INTISARI

Di era modern ini semakin berkembangnya software - software pembuatan design rumah dan banyak juga tools yang disediakan oleh provider sehingga kita dimudahkan untuk mengembangkan ide - ide kita. Mulai dari dulu pemodelan 2 dimensi kini sudah merambah ke pemodelan 3 dimensi. Dalam pembuatan animasi 3 dimensi terdapat 3 bagian proses yaitu pre produksi, produksi, dan pra produksi. Pada bagian produksi terdapat beberapa proses pengerjaan salah satunya yaitu modeling. Modeling ini akan di gabungkan dengan teknik Virtual Reality. Teknik ini menggabungkan benda maya dua dimensi dan ataupun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut dalam waktu nyata. Penerapan aplikasi ini menggunakan smartphone bersistem operasi android.

Aplikasi virtual reality JP Studio ini di rancang dan dikembangkan menggunakan metode observasi dan wawancara secara langsung. Pembuatan aplikasi virtual reality JP Studio dilakukan dengan menggunakan software yaitu Sketchup dan Unity.

Implementasi ini menghasilkan aplikasi teknologi virtual reality media promosi di JP Studio melalui smartphone untuk memberikan gambaran terhadap bangunan dari sisi bagian interior sebagai daya tarik lebih kepada customer.

**Kata Kunci:** 3 Dimensi, Virtual Reality, Smartphone

## **ABSTRACT**

*In this modern era, the development of home design software and many tools provided by providers makes it easier for us to develop our ideas. Starting from the first 2-dimensional modeling has now penetrated into 3-dimensional modeling. In making 3-dimensional animation, there are 3 parts to the process, namely pre-production, production, and pre-production. In the production section, there are several processing processes, one of which is modeling. This modeling will be combined with Virtual Reality techniques. This technique combines two-dimensional and / or three-dimensional virtual objects into a three-dimensional real environment and then projects these virtual objects in real time. The application of this application uses a smartphone with an Android operating system.*

*JP Studio's virtual reality application is designed and developed using direct observation and interview methods. The making of JP Studio virtual reality applications is done using software namely Sketchup and Unity.*

*This implementation results in a virtual reality media promotion technology application at JP Studio via a smartphone to provide an overview of the building from the interior side as more attraction to customers.*

**Keyword** : 3 Dimensi, Virtual Reality, Smartphone