

**PENERAPAN TEKNOLOGI VIRTUAL REALITY SEBAGAI DESIGN  
INTERIOR RUANG TAMU**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Apriansyah Dwi Kusuma**

**16.11.0638**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2020**

**PENERAPAN TEKNOLOGI VIRTUAL REALITY SEBAGAI DESIGN  
INTERIOR RUANG TAMU  
SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian  
persyaratan mencapai gelar Sarjana  
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

**Apriansyah Dwi Kusuma**

**16.11.0638**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

**YOGYAKARTA**

**2020**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PENERAPAN TEKNOLOGI VIRTUAL REALITY SEBAGAI DESIGN  
INTERIOR RUANG TAMU**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Apriansyah Dwi Kusuma**

**16.11.0638**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal 20 September 2019

**Dosen Pembimbing,**

**Barka Satya, M.Kom**

**NIK. 190302126**

**PENGESAHAN****SKRIPSI****PENERAPAN TEKNOLOGI VIRTUAL REALITY SEBAGAI DESIGN  
INTERIOR RUANG TAMU**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Apriansyah Dwi Kusuma**

**16.11.0638**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 18 September 2020

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Agung Nugroho, M.Kom**

**NIK. 190302242**

**Ferian Fauzi Abdulloh, M.Kom**

**NIK. 190302276**

**Barka Satya, M.Kom**

**NIK. 190302126**

**Tanda Tangan**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal ..... 2020

**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 skripsi 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 tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 20 Oktober 2020



Apriansyah Dwi Kusuma

NIM. 16.11.0638

## MOTTO

”Sebaik-baiknya motivasi adalah do’a Orang Tua”

Wise Man

”Barang siapa yang bersungguh sungguh, sesungguhnya kesungguhan tersebut untuk kebaikan dirinya sendiri”

Qs. Al-Ankabut :6

“When a warm front and a cold front love each other very much... a storm is born!”

Strom Spirit Dota 2

## PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil`alamin.

Segala puji bagi Allah SWT Tuhan Semesta Alam atas berkah, rahmat dan hidayah-Nya untuk kelancaran penulisan ini dan juga waktu serta kesempatan untuk merasakan indahnya kehidupan. Junjungan besar Nabi Muhammad SAW yang telah menjadi suri tauladan bagi Saya dalam menjalani hidup.

Perjalanan selama lebih dari 3 tahun telah mencapai tahap ini, tahap dimana saya berhasil naik satu tingkat dalam jenjang akademik. Pencapaian ini tidak lepas dari dukungan dan panjatan doa dari orang-orang luar biasa yang berada di sekeliling Saya tentunya. Dengan bangga dan tidak mengurangi rasa hormat serta terimakasih, karya ini Saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua yang saya sangat sayang dan cinta Ibu (Giyarti) dan Bapak (Sukardi), yang sangat berarti untuk saya, yang selalu mendoakan untuk kesuksesan anaknya, dan semua dukungan yang telah diberikan sehingga saya bisa lulus dari Universitas Amikom dengan baik.
2. Seluruh Keluarga Mbah Wetno Tugi yang selalu memberikan Doa, Motivasi dan hiburan melalui WA.

3. Dosen pembimbing Bapak Barka Satya, terimakasih untuk bimbingan dan waktu luang yang telah diberikan selama ini sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih karena kebaikan yang selalu bapak berikan dari awal pengajuan judul hingga skripsi ini selesai.
4. Untuk orang terdekat, tersayang dan tercinta yaitu Keylla Fibri yang selalu memberikan semangat , motivasi , dan DOA .
5. Teman-teman saya dari Rose House (Excel, Ridwan , Bagus, Vicky, Abid, Erdi Dan Afi) yang selalu memberikan bacotan yang kasar dan membuat bersemangat.
6. Teman-teman saya Dari Abbys Walker (Agus , Wahyu , Lovi, hamzah, Fajar, Aziz, Haris, Oky , Dan Prass Moba) yang selalu menghibur dan memberikan lelucon yang aneh-aneh.
7. Keluarga besar 16IF0 yang tidak bisa disebutkan satu persatu, kalian hebat.



## KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan yanggg maha kuasa atas limpahan berkah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian Skripsi Berjudul “Penerapan Teknologi Virtual Reality sebagai Desaign Interior Ruang Tamu”.

Pengajuan skripsi ini ditujukan sebagai pemenuhan kelulusan pada jenjang peerkuliahan Strata I Universitas Amikom Yogyakarta. Melewati peenyusunan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari hambatan, tantangan serta kesulitan, namun karena binaan dan dukungan dari semua pihak, akhirnya hambatan tersebut dapat teratasi.

Dalam penulisan skripsi ini tentunya penulis sadar akan banyak ditemukan kekurangan pada laporan ini. Baik itu dari segi kualitas maupun dari segi kuantitas bahan observasi yang penulis tampilkan.

Selanjutnya penulis mengucapkan terimakasih yang sebanyak-banyaknya kepada segenap pihak yang telah memberikan dukungan, baik itu berupa bantuan doa maupun dorongan dan beragam pengalaman selama proses penyelesaian penulisan skripsi ini.

Akhir kata, semoga semua bantuan yang telah diberikan oleh segenap pihak dapat menjadi ladang kebaikan. Dan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat.

Yogyakarta, 20 Oktober 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>IX</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>XII</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>XIII</b>
<b>INTISARI</b> .....	<b>XVII</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>XVIII</b>
<b><u>SBAB I PENDAHULUAN</u></b> .....	<b>1</b>
1.1 LATAR BELAKANG .....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH .....	2
1.3 BATASAN MASALAH .....	3
1.4 MAKSUD DAN TUJUAN PENELITIAN .....	3
1.5 METODE PENELITIAN .....	4
1.5.1 <i>Metode Pengumpulan Data</i> .....	4
1.5.2 <i>Metode Pembuatan Aplikasi</i> .....	4
1.5.3 <i>Metode Pengujian</i> .....	5
1.6 SISTEMATIKA PENULISAN .....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>7</b>
2.1 KAJIAN PUSTAKA .....	7
2.2 VIRTUAL REALITY .....	8
2.3 PENGERTIAN ANIMASI .....	12
2.4 BAHASA C#.....	14
2.5 INTERIOR.....	16
2.6 UNITY 3D ENGINE.....	16
2.7 BLENDER 3D .....	17
2.8 ADOBE PHOTOSHOP .....	18
2.9 SKALA LIKERT .....	18
2.10 VISUAL STUDIO .....	19
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>21</b>

3.1	ANALISIS SISTEM .....	21
3.1.1	<i>Kebutuhan Fungsional</i> .....	21
3.1.2	<i>Kebutuhan Non Fungsional</i> .....	21
3.2	ANALISIS KEBUTUHAN PENGGUNA ( <i>USER</i> ).....	23
3.3	PERANCANGAN ALUR APLIKASI .....	23
3.3.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	24
3.3.2	<i>Activity Diagram</i> .....	27
3.3.3	<i>Class Diagram</i> .....	30
3.3	PERANCANGAN DESAIN APLIKASI.....	31
3.4.1	<i>Rancangan Splash Screen</i> .....	32
3.4.2	<i>Rancangan Halaman Utama</i> .....	32
3.4.3	<i>Rancangan Mulai</i> .....	33
3.4.4	<i>Rancangan Panduan</i> .....	34
3.4.5	<i>Rancangan Pengaturan</i> .....	34
3.4.6	<i>Rancangan Tentang</i> .....	35
	<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>36</b>
4.1	IMPLEMENTASI APLIKASI .....	36
4.1.1	<i>Splash screen</i> .....	36
4.1.2	<i>Halaman Menu utama</i> .....	37
4.1.3	<i>Halaman menu mulai</i> .....	37
4.1.4	<i>Halaman menu panduan</i> .....	38
4.1.5	<i>Halaman menu Pengaturan</i> .....	39
4.1.6	<i>Halaman menu Tentang</i> .....	40
4.2	PERANCANGAN ICON.....	41
4.3	PEMBUATAN BACKGROUND SPLASHSCREEN .....	42
4.4	PEMBUATAN 3D .....	44
4.4.1	<i>Pembuatan Rumah</i> .....	45
4.4.2	<i>Pembuatan Property 3D</i> .....	47
4.5	PEMBUATAN APLIKASI.....	56

4.6	PEMBUATAN MENU VR .....	62
4.7	<i>CODING PROGRAM</i> .....	66
4.7.1	<i>Perpindahan Antar Scene</i> .....	66
4.7.2	<i>Kamera Karakter</i> .....	67
4.7.3	<i>Player Movement</i> .....	68
4.7.4	<i>Inspection RayCast</i> .....	69
4.7.5	<i>Inspection Controller</i> .....	71
4.7.6	<i>Pause Menu</i> .....	73
4.7.7	<i>Pengaturan Menu</i> .....	75
4.8	BUILD APLIKASI .....	76
4.9	TAHAP <i>TESTING</i> (PENGUJIAN) .....	78
	<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>85</b>
5.1	KESIMPULAN .....	85
5.2	SARAN .....	85
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>87</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kriteria Interpretasi Skor .....	19
Tabel 3. 1 Persyaratan sistem .....	22
Tabel 3. 2 Spesifikasi perangkat keras .....	22
Tabel 3. 3 Spesifikasi perangkat Lunak .....	22
Tabel 3. 4 <i>Use Case Scenario</i> Mulai.....	25
Tabel 3. 5 <i>Use Scenario</i> panduan.....	26
Tabel 3. 6 <i>Use Case Scenario</i> Pengaturan .....	26
Tabel 3. 7 <i>Activity Diagram</i> Mulai .....	28
Tabel 3. 8 <i>Activity Diagram</i> Panduan .....	29
Tabel 3. 9 <i>Activity Diagram</i> Pengaturan .....	29
Tabel 4. 1 <i>Black Box Setting</i> .....	78
Tabel 4. 2 Kuesioner .....	79
Tabel 4. 3 Bobot Skor .....	80
Tabel 4. 4 Perhitungan Skor Tiap Butir pertanyaan.....	81
Tabel 4. 5 Perhitungan Index Tiap Butir Pertanyaan.....	84

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Penerapan Virtual Reality .....	9
Gambar 2. 2 Milgram's <i>Reality-Virtuality Continuum</i> . .....	10
Gambar 2. 3 Implementasi <i>Augmented Reality</i> .....	12
Gambar 2. 4 Teknik <i>Implisit Surfaces</i> dan <i>Surface Tools</i> .....	13
Gambar 2. 5 Contoh design <i>interior</i> ruang tamu .....	16
Gambar 2. 6 <i>Unity 3D</i> .....	17
Gambar 2. 7 Tampilan awal perangkat lunak <i>Blender 3D</i> .....	18
Gambar 2. 8 Visual Studio .....	20
Gambar 3. 1 <i>Use Case Diagram</i> .....	24
Gambar 3. 2 <i>Class Diagram</i> .....	31
Gambar 3. 3 Rancangan <i>Splash Screen</i> .....	32
Gambar 3. 4 Rancangan Halaman utama .....	33
Gambar 3. 5 Rancangan Mulai.....	33
Gambar 3. 6 Rancangan Panduan .....	34
Gambar 3. 7 Rancangan Pengaturan.....	35
Gambar 3. 8 Rancangan Pengaturan.....	35
Gambar 4. 1 Tampilan <i>Splash screen</i> .....	36
Gambar 4. 2 Menu Utama.....	37
Gambar 4. 3 Tampilan Menu Mulai.....	38
Gambar 4. 4 Tampilan VR Interior Ruang Tamu .....	38
Gambar 4. 5 Tampilan Panduan VR Interior Ruang Tamu .....	39
Gambar 4. 6 Tampilan Pengaturan.....	40

Gambar 4. 7 Tampilan Tentang .....	40
Gambar 4. 8 Tampilan awal photoshop .....	41
Gambar 4. 9 Tampilan halaman baru Photoshop.....	41
Gambar 4. 10 Tampilan pembuatan Icon.....	42
Gambar 4. 11 Tampilan pembuatan Icon.....	42
Gambar 4. 12 Tampilan Awal Photoshop.....	43
Gambar 4. 13 Tampilan mengubah ukuran.....	43
Gambar 4. 14 Tampilan dialog gradient tool .....	44
Gambar 4. 15 Tampilan pembuatan background.....	44
Gambar 4. 16 Tampilan Awal Sketchup.....	45
Gambar 4. 17 Tampilan Lembar kerja baru.....	45
Gambar 4. 18 Tools Sketchup.....	46
Gambar 4. 19 Tampilan pembuatan ruang tamu.....	46
Gambar 4. 20 Tampilan Awal Blender.....	47
Gambar 4. 21 Tampilan dialog.....	47
Gambar 4. 22 Tampilan Pembuatan Sofa.....	48
Gambar 4. 23 Tampilan Pembuatan Sofa.....	48
Gambar 4. 24 Tampilan Awal Blender.....	49
Gambar 4. 25 Tampilan dialog.....	49
Gambar 4. 26 Pembuatan Kursi.....	50
Gambar 4. 27 Tampilan Pembuatan Kursi.....	50
Gambar 4. 28 Tampilan Awal Blender.....	51
Gambar 4. 29 Tampilan dialog.....	51
Gambar 4. 30 Tampilan Pembuatan Meja.....	52

Gambar 4. 31 Tampilan Pembuatan Meja.....	52
Gambar 4. 32 Tampilan Awal Blender .....	53
Gambar 4. 33 Tampilan dialog.....	53
Gambar 4. 34 Tampilan Pembuatan Telivisi.....	54
Gambar 4. 35 Tampilan Pembuatan Telivisi.....	54
Gambar 4. 36 Tampilan Awal Blender .....	55
Gambar 4. 37 Tampilan dialog.....	55
Gambar 4. 38 Tampilan Pembuatan Speaker.....	56
Gambar 4. 39 Tampilan Pembuatan Speaker.....	56
Gambar 4. 40 Tampilan mengubah template .....	57
Gambar 4. 41 Tampilan lembar kerja baru .....	57
Gambar 4. 42 Tampilan dialog Assets .....	58
Gambar 4. 43 Tampilan 3D rumah .....	58
Gambar 4. 44 Tampilan dialog Create Material.....	59
Gambar 4. 45 Tampilan dialog Create Material.....	59
Gambar 4. 46 Tampilan ruang tamu .....	60
Gambar 4. 47 Tampilan jendela Sky and Fog Volume.....	60
Gambar 4. 48 Tampilan dialog Directional Light.....	61
Gambar 4. 49 Tampilan jendela Directional Light .....	61
Gambar 4. 50 Tampilan dialog <i>area light</i> dan <i>spot light</i> .....	62
Gambar 4. 51 Tampilan penambahan <i>light</i> .....	62
Gambar 4. 52 Tampilan mengubah ukuran.....	63
Gambar 4. 53 Tampilan dialog image background.....	64
Gambar 4. 54 Tampilan background Menu .....	64



Gambar 4. 55 Tampilan Dialog Ui.....	65
Gambar 4. 56 Tampilan Dialog UI Button.....	65
Gambar 4. 57 <i>Coding antar Scene</i> .....	66
Gambar 4. 58 <i>Coding Kamera Karakter</i> .....	67
Gambar 4. 59 <i>Coding Player Movement</i> .....	68
Gambar 4. 60 <i>Coding Inspection RayCast</i> .....	69
Gambar 4. 61 <i>Coding Inspection RayCast</i> .....	70
Gambar 4. 62 <i>Coding Inspection Controller</i> .....	71
Gambar 4. 63 <i>Coding Inspection Controller</i> .....	72
Gambar 4. 64 <i>Coding Pause Menu</i> .....	73
Gambar 4. 65 <i>Coding Pause Menu</i> .....	74
Gambar 4. 66 <i>Pengaturan Menu</i> .....	75
Gambar 4. 67 <i>Pengaturan Menu</i> .....	75
Gambar 4. 68 <i>Proses build application</i> .....	76
Gambar 4. 69 <i>Proses build application</i> .....	77
Gambar 4. 70 <i>Proses build application</i> .....	77
Gambar 4. 71 <i>Proses build application</i> .....	78

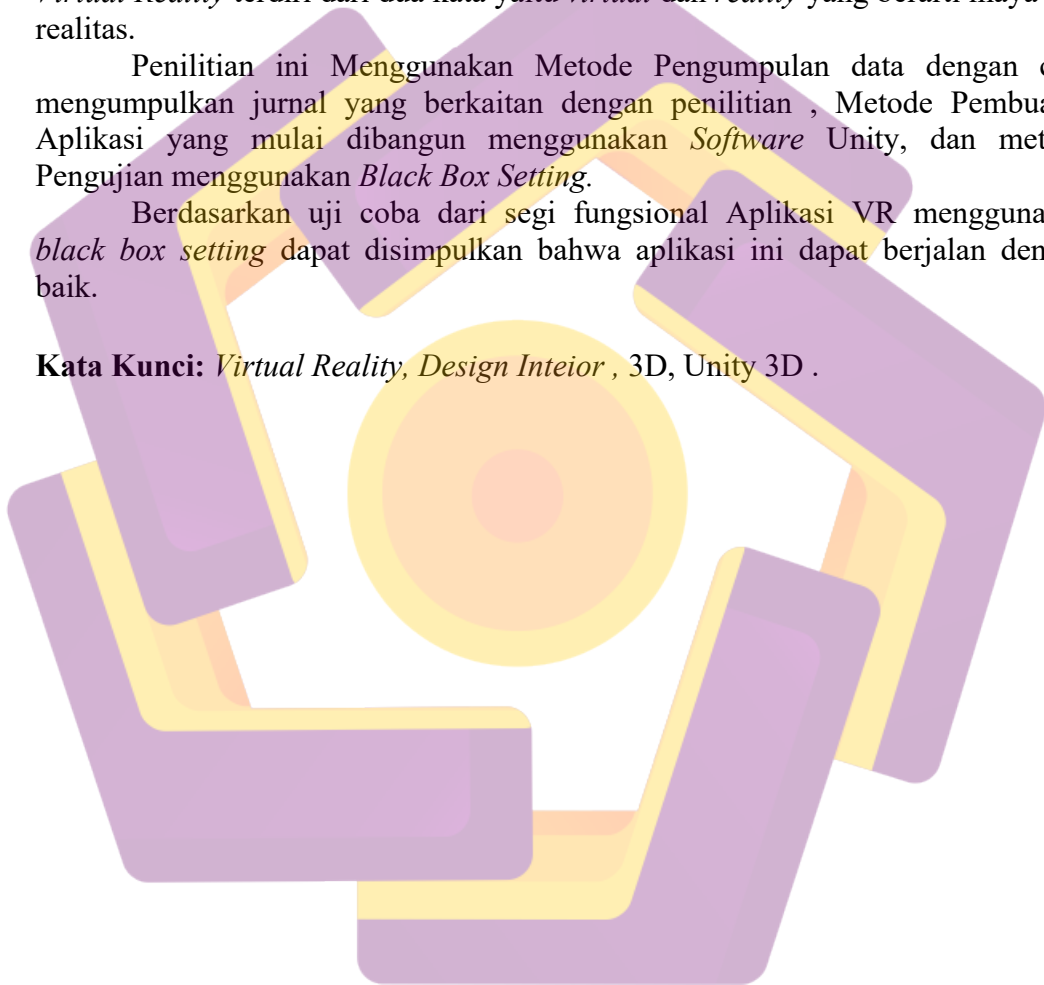
## INTISARI

Pada perkembangan teknologi yang sudah modern ini hampir semua operasional sudah didukung dengan aplikasi berbasis teknologi. Hal ini dikarenakan perkembangan teknologi yang semakin hari semakin pesat, sehingga memunculkan banyak inovasi-inovasi baru dari teknologi. Salah satu inovasi yang terbaru saat ini yaitu *Virtual Reality*. *Virtual Reality* merupakan teknologi yang telah membuat perbedaan besar pada sejarah pemikiran manusia dan saat ini sedang menjadi trend untuk membantu meningkatkan kualitas kinerja dan produk. *Virtual Reality* terdiri dari dua kata yaitu *virtual* dan *reality* yang berarti maya dan realitas.

Penelitian ini Menggunakan Metode Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan jurnal yang berkaitan dengan penelitian, Metode Pembuatan Aplikasi yang mulai dibangun menggunakan *Software* Unity, dan metode Pengujian menggunakan *Black Box Setting*.

Berdasarkan uji coba dari segi fungsional Aplikasi VR menggunakan *black box setting* dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat berjalan dengan baik.

**Kata Kunci:** *Virtual Reality, Design Inteior, 3D, Unity 3D*.



## ABSTRACT

*In the development of modern technology, almost all of its operations have been supported by technology-based applications. This is due to the rapid development of technology, which has led to many new innovations from technology. One of the newest innovations is Virtual Reality. Virtual Reality is a technology that has made a huge difference in the history of human thought and is currently trending to help improve product performance and quality. Virtual Reality consists of two words, namely virtual and reality, which means virtual and reality.*

*This research uses data collection methods by collecting journals related to research, the method of making applications that have begun to be built using Unity software, and testing methods using the **Black Box Setting**.*

*Based on functional testing of VR applications using black box settings, it can be concluded that this application can run well.*

**Keyword:** *Virtual Reality, Design Interior , 3D, Unity 3D .*

