

**TUGAS AKHIR**  
**RANCANG BANGUN 3D VIRTUAL REALITY SEBAGAI**  
**MEDIA TERAPI PENDERITA FOBIA KUCING**  
Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Komputer di Program Studi Informatika



Oleh :

Achmad Rizal Effendi

1461600011

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**  
**2020**



## FINAL PROJECT

### 3D VIRTUAL REALITY DESIGN AS A THERAPY MEDIA FOR CAT PHOBIA SUFFERERS

Prepared as partial fulfilment of the requirement for the degree of  
Sarjana Komputer at Informatics Deparment



By :

Achmad Rizal Effendi

1461600011

INFORMATICS DEPARMENT  
FACULTY OF ENGINEERING  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA  
2020



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

---

**LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR**

**Nama : Achmad Rizal Effendi**  
**NBI : 1461600011**  
**Prodi : S-1 Informatika**  
**Fakultas : Teknik**  
**Judul : RANCANG BANGUN 3D VIRTUAL REALITY  
SEBAGAI MEDIA TERAPI PENDERITA FOBIA  
KUCING**

**Mengetahui / menyetujuji**

**Dosen Pembimbing**

**Dosen Pembimbing 2**

**Aidil Primasetya Armin,S.ST.,MT**      **Agyl Ardi Rahmadi, S.Kom.,M.A**  
**NPP. 2040.16.0700**      **NPP. 20460.15.0666**

**Dekan Fakultas Teknik  
Universitas 17 Agustus 1945  
Surabaya**

**Ketua Program Studi Informatika  
Universitas 17 Agustus 1945  
Surabaya**

**Dr. Ir. H. Sajivo..M.Kes**  
**NPP. 20410.90.0197**

**Geri Kusnanto..S.Kom.,MM**  
**NPP. 20460.94.0401**

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## **PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Achmad Rizal Effendi  
NBI : 1461600011  
Fakultas/Program Studi : Teknik/Informatika  
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun 3D Virtual Reality Sebagai Media Terapi Penderita Fobia Kucing

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari Tugas Akhir yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik di lingkungan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.
2. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan plagarisme, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material maupun non – material, ataupun segala kemungkinan lain yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis tugas akhir saya secara orisinil dan otentik.
3. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan hak atas Tugas Akhir ini kepada Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya untuk menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
4. Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak maupun demi menegakan integeritas akademik di institusi ini dan bila kemudian hari diduga kuat ada ketidaksesuaian antara fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh tim Fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/kesarjanaan.

Surabaya, 01 Mei 2020

Achmad Rizal Effendi

1461600011

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah yang Maha Esa dan Yang maha Kuasa yang senantiasa melimpahkan Rahmat dan HidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “RANCANG BANGUNG 3D VIRTUAL REALITY SEBAGAI MEDIA TERAPI PENDERITA FOBIA KUCING” sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dan mendapatkan gelar Sarjana komputer,menyadari bahwa tanpa bantuan Allah dan orang tua serta do'a dari beberapa kawan dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tugas akhir ini, sangatlah membantu penulis untuk menyelesaikan dengan baik.

Selain itu penulis ingin menyampaikan terima kasih yang mendalam kepada pihak-pihak berikut:

1. Keluarga tercinta, Ibu dan Almarhum Ayah sebagai orang tua, yang selalu mendoakan, memotivasi, memperhatikan, dan melengkapkan segala keperluan penulis hingga terselesaiannya Tugas Akhir ini.
2. Bapak Aidil Primasetya Armin,S.ST.,MT selaku dosen pembimbing utama dan Bapak Agyl Ardi Rahmadi, S.Kom,MA selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan petunjuk, pengarahan, semangat serta bimbingan dari awal pembuatan aplikasi.
3. Bapak Agus Hermanto, S.Kom., M.MT., ITIL selaku dosen wali yang telah membimbing dan mengarahkan saya selama studi di Untag Surabaya ini.
4. Dokter Zain Budi Sultoni dan rekan-rekan dokter PPDS Psikiatri RSUD Dr.Soetomo Surabaya yang telah membantu dan memberikan pengarahan dalam proses pembuatan aplikasi ini.
5. Teman-teman SUGOY dan teman-teman lainnya yang telah memberikan dukungan yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Surabaya, 01 Mei 2020

Penulis

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## ABSTRAK

Nama : Achmad Rizal Effendi  
Program Studi : Informatika  
Judul : Rancang Bangun 3D Virtual Reality Sebagai Media Terapi Penderita Fobia Kucing

Fobia hewan kucing atau yang juga dikenal dengan ailurphobia dapat didefinisikan sebagai rasa ketakutan yang berlebihan bagi seorang individu terhadap hewan kucing. Ailurphobia merupakan gangguan yang didefinisikan secara spesifik yang ditandai dengan adanya ketakutan irasional seorang individu dan berlebihan terhadap hewan kucing. Sebagian besar fobia ini muncul akibat pengalaman seseorang di masa lampau yang mengakar di dalam pikirannya dan terbawa sampai memasuki usia dewasa. Ailurphobia juga dapat timbul dengan melihat reaksi orang lain terhadap hewan kucing. Ditengah berkembangnya teknologi *Virtual Reality* pada zaman sekarang ini berdampak juga dalam pemanfaataanya dalam membantu proses terapi bagi para penderita fobia hewan kucing, aplikasi ini memungkinkan penggunaanya melakukan interaksi secara virtual dengan hewan kucing yang berada pada sebuah lingkungan *Virtual Reality* di aplikasi tersebut. Diharapkan dalam penggunaanya penderita dapat mengurangi rasa takut yang berlebihan dengan hewan kucing. Hasil yang telah dicapai pada aplikasi yang telah dibuat ini adalah sebuah aplikasi media terapi bagi penderita fobia terhadap kucing yang dijalankan menggunakan Android *smartphone* yang memanfaatkan teknologi *Virtual Reality* sebagai konsep penerapan terapi tersebut, dimana terdapat model 3D kucing sebagai objek pembantu yang berada di dalam aplikasi.

**Kata Kunci :** *Virtual Reality, Fobia Kucing, Terapi Fobia, Ailurphobia*

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## **ABSTRACT**

Name : Achmad Rizal Effendi  
Department : Informatics  
Title : 3D Virtual Reality Design As A Therapy Media For Cat Phobia Sufferers

Cat phobia or also known as ailurophobia can be defined as excessive fear for an individual towards cats animals. Ailurophobia is a disorder that is specifically defined which can be shown by the irrational fear of an individual and excessive fear of cat animals. Most of these phobias appear because of a person's experience in the past that is remain in his mind and carried over into adult-age. Ailurophobia also can arise suddenly by seeing other people's reactions to cats. In the development of Virtual Reality technology century also have an impact of the utilization in helping the process of therapy for sufferers of cat phobia, this application allows users to interact virtually with cats in a Virtual Reality environment. This application is expected can reduce excessive fear of cats. The results obtained in this application that have been made is a therapeutic media application for people with cats phobia that is run using an Android smartphone which utilizes Virtual Reality technology as a application concept of the therapy, where there is a 3D model of a cat as a helper object inside the application.

Keywords : Virtual Reality, Cat Phobia, Phobia Therapy, Ailurphobia

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## DAFTAR ISI

<b>FINAL PROJECT .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xix</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	2
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....</b>	<b>3</b>
2.1. Penelitian Sebelumnya.....	3
2.2. Dasar Teori.....	6
2.2.1 Pengertian Fobia Kucing.....	6
2.2.2 Pengertian Virtual Reality (VR) .....	7
2.2.3 Unity 3D Game Engine .....	7
2.2.4 Blender 3D.....	8
2.2.5 Adobe Illustrator.....	9
2.2.6 Kacamata Virtual Reality .....	9
2.2.7 Unified Modelling Language (UML) .....	10
2.2.7.1 Use Case Diagram .....	10
2.2.7.2 Sequence Diagram .....	11
2.2.7.3 Activity Diagram .....	11

<b>BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>15</b>
3.1.    Metode Pengembangan Sistem.....	15
3.1.1    Concept (Pengkonsepan) .....	15
3.1.2 <i>Design</i> (Perancangan).....	16
3.1.2.1    Perancangan Menu Awal .....	16
3.1.2.2    Perancangan Menu Awal <i>Environment</i> .....	17
3.1.2.3    Perancangan <i>Environment 1</i> .....	18
3.1.2.4    Perancangan Objek <i>Environment 1</i> .....	20
3.1.2.5    Perancangan <i>Environment 2</i> .....	21
3.1.2.6    Perancangan Objek <i>Environment 2</i> .....	22
3.1.2.7    Perancangan 3D Kucing.....	23
3.1.2.8    Perancangan Use Case Diagram .....	23
3.1.2.9    Perancangan Activity Diagram .....	24
3.1.2.10    Perancangan Sequence Diagram.....	29
3.1.3 <i>Material Collecting</i> (Pengumpulan Bahan).....	29
3.1.3.1    Objek Gambar .....	30
3.1.4 <i>Assembly</i> (Pembuatan).....	34
3.1.4.1    Pembuatan Aplikasi di Unity 3D .....	34
3.1.4.2    Pembuatan 3D <i>Modelling</i> di Blender 3D .....	34
3.1.5 <i>Testing</i> (Pengujian).....	35
3.1.5.1    Usability Testing .....	35
3.1.6 <i>Distribution</i> (Pendistribusian) .....	39
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>41</b>
4.1 <i>User Interface</i> Aplikasi.....	41
4.1.1    Implementasi <i>Button Menu</i> .....	42
4.1.2    Implementasi Menu Info .....	44
4.1.3    Implementasi Menu Kembali ( <i>In Game</i> ).....	45
4.1.4    Implementasi Menu Opsi Keluar.....	45
4.1.5    Implementas 3D Kucing yang Digunakan .....	47
4.2.    Implementasi <i>Map Environment 1</i> .....	47

4.2.1	Implementasi Tampilan <i>Map Environment 1</i> .....	48
4.2.2	Implementasi Kucing pada <i>Map Environment 1</i> .....	49
4.3.	Implementasi <i>Map Environment 2</i> .....	50
4.3.1	Implementasi Tampilan <i>Map Environment 2</i> .....	50
4.3.2	Implementasi Kucing pada <i>Map Environment 2</i> .....	51
4.4.	Implementasi <i>Timer</i> .....	51
4.5.	Percobaan dan Pengujian Aplikasi .....	52
4.5.1	Pengujian <i>Effectiveness</i> .....	52
4.5.2	Pengujian <i>Time Based Efficiency</i> .....	54
4.5.3	Pengujian <i>Errors Rate</i> .....	57
4.5.4	Pengujian Fungsionalitas Aplikasi .....	58
4.5.5	Pengujian Kinerja Aplikasi .....	60
<b>BAB 5 PENDULUH</b>	.....	<b>63</b>
5.1.	Kesimpulan.....	63
5.2.	Saran.....	63
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	<b>65</b>
<b>LAMPIRAN</b>	.....	<b>67</b>
A.	Transkrip wawancara dengan dokter ahli kejiwaan .....	67
B.	Buku petunjuk penggunaan aplikasi terapi fobia kucing.....	70

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2. 1 :Tabel Activity Diagram Simbol.....	12
Tabel 3 1 :Rancangan Button Menu.....	30
Tabel 3 2 :Tabel Rancang Background pada Aplikasi .....	32
Tabel 3 3 :Tabel Objek Suara.....	33
Tabel 3 4 :Tabel Perangkat Pendukung.....	33
Tabel 3 5 :Tabel Daftar Pertanyaan Usability Test .....	36
Tabel 3 6 :Tabel Keberhasilan Pengujian Usability .....	37
Tabel 3 7 :Tabel Durasi Waktu Pengujian Usability.....	38
Tabel 3 8 :Tabel Kesalahan Pengujian Usability .....	38
Tabel 4 1 :Button Menu Aplikasi .....	42
Tabel 4 2 :Tabel Pengujian Effectiveness .....	53
Tabel 4 3 :Tabel Pengujian Time Based Efficiency.....	54
Tabel 4 4 :Tabel Pengujian Errors Rate .....	57
Tabel 4 5 :Tabel Pengujian Kebutuhan Fungsionalitas.....	58
Tabel 4 6 :Tabel Spesifikasi Uji Kerja pada Smartphone .....	60
Tabel 4 7 :Tabel Pengujian Aplikasi pada Smartphone .....	61

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2 1 :Gambar Hasil Penelitian Fobia Hewan .....	3
Gambar 2 2 :Gambar Hasil Penelitian Acrophobia.....	4
Gambar 2 3 :Hasil Penelitian Gejala Acrophobia .....	5
Gambar 2 4 :Hasil Penelitian Rancang Bangun Menggunakan Virtual Reality..	6
Gambar 3 1 :Konsep Metode MDLC .....	15
Gambar 3 2 :Wireframe Menu Awal.....	17
Gambar 3 3 :Wireframe Menu Opsi Environment.....	18
Gambar 3 4 :Wireframe Environment 1 .....	19
Gambar 3 5 :Wireframe Perancangan Objek Pohon .....	19
Gambar 3 6 :Wireframe Perancangan Objek Rumput.....	20
Gambar 3 7 :Perancangan Environment 1.....	20
Gambar 3 8 :Wireframe Environment 2.....	21
Gambar 3 9 :Perancangan Environment 2.....	22
Gambar 3 10 :Gambar Perancangan 3D Kucing .....	23
Gambar 3 11 :Use Case Diagram Aplikasi Terapi Fobia Kucing .....	24
Gambar 3 12 :Activity Diagram Menu Level .....	25
Gambar 3 13 :Activity Diagram Menu Settings.....	26
Gambar 3 14 :Activity Diagram Menu Sound .....	27
Gambar 3 15 :Activity Diagram Menu Exit.....	28
Gambar 3 16 :Sequence Diagram Terapi Fobia Kucing .....	29
Gambar 3 17 :Area Kerja Unity 3D .....	34
Gambar 3 18 :Proses Penggunaan Software Blender 3D .....	35
Gambar 4 1 :Tampilan Awal Aplikasi .....	41
Gambar 4 2 :Tampilan UI Pemilihan Map Environment Aplikasi.....	42
Gambar 4 3 :Tampilan UI Menu Info .....	44
Gambar 4 4 :Desain Tampilan Button Kembali In Game .....	45
Gambar 4 5 :Opsi Keluar Pada Menu Awal.....	46
Gambar 4 6 :Opsi Keluar Pada Menu Pemilihan Map Environment .....	46
Gambar 4 7 :Jenis Kucing yang Digunakan.....	47
Gambar 4 8 :Desain Map Environment 1.....	48
Gambar 4 9 :Desain Tampilan Map Environment 1 .....	48
Gambar 4 10 :Desain Penempatan Kucing Map Environment 1 .....	49
Gambar 4 11 :Desain Map Environment 2.....	50
Gambar 4 12 :Desain Tampilan Depan Environment 1 .....	50
Gambar 4 13 :Tampilan Penempatan Kucing pada Environment 2 .....	51
Gambar 4 14 :Desain Timer Map Environment 1 .....	52
Gambar 4 15 :Desain Timer Map Environment 2 .....	52

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 : Transkrip wawancara dengan Dr.Zein RSUD Dr.Soetomo Surabaya .....	69
Lampiran 2 : Buku Petunjuk Penggunaan Aplikasi Terapi Fobia Kucing .....	70

*Halaman ini sengaja dikosongkan*