



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

**RANCANG BANGUN APLIKASI TERAPI PENDERITA
KATSARIDAPHOBIA MENGGUNAKAN METODE
FLOODING DAN TEKNOLOGI AUGMENTED
DAN VIRTUAL REALITY**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Komputer (S.Kom.)**



Fikri Auliya Rahman

12110110069

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG**

2016

HALAMAN PENGESAHAN

RANCANG BANGUN APLIKASI TERAPI PENDERITA
KATSARIDAPHOBIA MENGGUNAKAN METODE
FLOODING DAN TEKNOLOGI AUGMENTED
DAN VIRTUAL REALITY


Oleh

Nama : Fikri Auliya Rahman
NIM : 12110110069
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknologi Informasi dan Komunikasi


Gading Serpong, 19 Agustus 2016

Mengetahui,


Ketua Sidang


Song Hansun, S.Si., M.Cs.


Dosen Penguji


Marcel Bonar Kristanda, S.Kom., M.Sc.

Dosen Pembimbing


Dennis Gunawan, S.Kom., M.Sc.

Ketua Program Studi


Maria Irmina Prasetyowati, S.Kom., M.T.

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Dengan ini saya

Nama : Fikri Auliya Rahman

NIM : 12110110069

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknologi Informasi dan Komunikasi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “**Rancang Bangun Aplikasi Terapi Penderita Katsaridaphobia Menggunakan Metode Flooding dan Teknologi Augmented dan Virtual Reality**” adalah karya ilmiah pribadi saya, bukan karya ilmiah yang ditulis oleh orang atau lembaga lain, dan semua karya ilmiah orang lain yang dirujuk dalam skripsi ini telah disebutkan sumber kutipannya serta dicantumkan di Daftar Pustaka.

Jika kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/ penyimpangan, baik dalam pelaksanaan skripsi maupun dalam penulisan laporan skripsi, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk mata kuliah Skripsi yang telah saya tempuh.

Tangerang, 22 Juli 2016

Fikri Auliya Rahman

RANCANG BANGUN APLIKASI TERAPI PENDERITA KATSARIDAPHOBIA MENGGUNAKAN METODE FLOODING DAN TEKNOLOGI AUGMENTED DAN VIRTUAL REALITY

ABSTRAKSI

Fobia spesifik dapat disembuhkan dengan berbagai pengobatan. Pengobatan yang dianjurkan dan yang paling efektif adalah pengobatan *in vivo*, yaitu dengan memaparkan suatu objek atau situasi nyata kepada penderita. Namun, pengobatan *in vivo* menjadi tidak efektif lagi bila penderita terlalu takut melakukan pengobatan tersebut karena dapat berbahaya bagi penggunanya juga. Oleh karena itu, diperlukan suatu aplikasi dengan menggunakan teknologi yang dapat memaparkan suatu objek dalam bentuk maya. Penerapan teknologi Augmented Reality untuk pengobatan fobia merupakan upaya yang dilakukan untuk menciptakan pengobatan fobia yang lebih baik. Pengguna akan dipaparkan suatu objek maya pada dunia nyata dan objek maya tersebut dapat dikendalikan oleh seorang dokter. Lalu, metode yang digunakan merupakan metode pemaparan tingkat tinggi yaitu metode Flooding. Selain itu, penerapan teknologi Virtual Reality juga diterapkan untuk pengobatan fobia dalam bentuk Serious Game. Serious Game dalam pengobatan fobia bertujuan untuk mengatasi, mengalahkan, dan mengurangi tingkat ketakutan dan kecemasan penderita melalui sebuah permainan. Setelah implementasi, uji coba dilakukan kepada dokter. Menurut dokter, pengobatan ini dapat menurunkan tingkat ketakutan dan kecemasan penderita pada objek yang ditakutinya secara berangsur-angsur jika penderita melakukan terapi secara rutin. Uji coba juga dilakukan oleh 30 responden yang menilai aplikasi berdasarkan pertanyaan pada mode terapi dengan hasil Likert Scale sebesar 78.5%, mode permainan dengan hasil Likert Scale sebesar 77.5%, *UI* dengan hasil Likert Scale sebesar 86.67%, dan *user experience* dengan hasil Likert Scale sebesar 84.66%.

Kata kunci: Pengobatan fobia, fobia spesifik, Augmented Reality, Virtual Reality, Flooding, Serious Game.

DESIGN AND DEVELOPMENT OF THERAPY APPLICATION FOR KATSARIDAPHOBIA USING FLOODING METHOD AND AUGMENTED AND VIRTUAL REALITY TECHNOLOGY

ABSTRACT

Specific phobia can be cured by various treatments. The recommended treatment and the most effective is the in vivo treatment, by exposing an object or the real situation of the patient. However, in vivo treatment becomes ineffective if people are too afraid to do that because the treatment can be harmful to users as well. Therefore, we need an application by using technology that can expose an object in a virtual form. Application of Augmented Reality technology for the treatment of phobias is the effort made to create a better treatment of phobias. Users will be presented a virtual object in the real world and the virtual object can be controlled by a doctor. Then, the method used is a high-level exposure method, called Flooding method. In addition, the application of Virtual Reality technology is also applied to the treatment of phobias in the form of Serious Games. Serious Games in phobia treatment aims to overcome and reduce the level of fear and anxiety sufferers through a game. After implementation and testing is done to the doctor, the doctor prove that this treatment would reduce the level of fear and anxiety of patients in the feared object gradually if the patient had regular therapy. The testing was also carried out by the 30 respondents who assess applications based on questions on the mode of treatment with the results of the Likert Scale amounted to 78.5%, game modes with the results of the Likert Scale amounted to 77.5%, the UI with the results of the Likert Scale amounted to 86.67%, and user experience with the results of the Likert Scale for 84.66%.

Keywords: Phobia treatment, specific phobia, Augmented Reality, Virtual Reality, Flooding, Serious Game.

UMN

KATA PENGANTAR

Puji syukur yang dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini sebagai syarat untuk memperoleh gelar strata satu. Laporan tugas akhir yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Terapi Penderita Katsaridaphobia Menggunakan Metode Flooding dan Teknologi Augmented Reality Berbasis Android” diajukan kepada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi, Universitas Multimedia Nusantara.

Dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini, tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada.

1. Maria Irmina Prasetyowati, S.Kom., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika,
2. Dennis Gunawan, S.Kom, M.Sc selaku pembimbing skripsi penulis yang selalu memberikan bimbingan, nasehat serta waktunya selama penelitian dan penulisan skripsi ini,
3. Kedua orang tua penulis yang selama ini telah mendoakan, mendukung, dan tidak pernah lelah dalam mendidik, dan membesarkan penulis hingga pada jenjang pendidikan ini,
4. Saudara-saudara tercinta yang telah memberi dukungan dan semangat selama penelitian sedang berjalan hingga selesainya penelitian ini,

5. Teman-teman semua atas kebersamaan dan bantuan selama penulis menyelesaikan penelitian ini,
6. dr. Janti Ijas, SpKJ atas bantuan dan masukannya pada penelitian ini,
7. dr. Galiani, SpKJ dan Pak Cary Greant atas bimbingan, masukan, dan bantuannya selama penulis menyelesaikan penelitian ini.

Kekurangan yang terdapat pada skripsi ini, semua kritik dan saran senantiasa penulis akan terima dengan senang hati untuk menyempurnakan skripsi ini. Dengan terselesaikannya laporan penelitian ini, semoga dapat bermanfaat bagi kemajuan pada dunia kesehatan.

Tangerang, 22 Juli 2016

UMMN

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT	iii
ABSTRAKSI	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR RUMUS	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Augmented Reality	6
2.2 Virtual Reality	8
2.3 Google Cardboard	11
2.4 Fobia	14
2.5 Fobia Spesifik	16
2.6 Katsaridaphobia	18
2.7 Flooding	19
2.8 Augmented Reality Untuk Terapi Fobia	21
2.9 Game	22
2.10 Survival Game	24
2.11 Unity	26
2.12 Vuforia	26
2.13 Survei Penelitian Kualitatif dan Likert Scale	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN PERANCANGAN SISTEM	29
3.1 Metodologi Penelitian	29
3.2 Gambaran Sistem Augmented Reality Vuforia	31
3.3 Struktur Permainan	34
3.4 Penggunaan Aset	36
3.5 Flowchart	37
3.6 Perancangan Tampilan Antarmuka	42
BAB IV IMPLEMENTASI DAN UJI COBA	49
4.1 Spesifikasi Perangkat	49
4.2 Implementasi	50
4.2.1 Implementasi Mode Terapi	51
4.2.2 Implementasi Mode Permainan	55
4.3 Hasil Implementasi	61
4.3.1 Hasil Implementasi Mode Terapi	62

4.3.1.1 Hasil Implementasi Metode Flooding.....	64
4.3.2 Hasil Implementasi Mode Permainan.....	65
4.4 Pengujian.....	69
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	80
5.1 Simpulan.....	80
5.2 Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA.....	82
LAMPIRAN 1 FORMULIR KONSULTASI SKRIPSI.....	87
LAMPIRAN 2 BIOGRAFI PENULIS.....	88
LAMPIRAN 3 KUESIONER DAN HASIL REKAPITULASI.....	90
LAMPIRAN 4 KUESIONER RESPONDEN.....	93



UMN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Cara Kerja <i>Augmented Reality</i>	7
Gambar 2.2 Contoh Pendekatan <i>Augmented Reality</i> pada Teknologi Dan Aplikasi	8
Gambar 2.3 Cara Kerja <i>Virtual Reality</i>	9
Gambar 2.4 Oculus Rift	10
Gambar 2.5 Aplikasi VR Cave	11
Gambar 2.6 Alat dan Bahan untuk Membuat Google Cardboard.....	12
Gambar 2.7 Google Cardboard yang Sudah Terbentuk.....	13
Gambar 2.8 Komik The Far Side tentang Exposure Therapy.....	20
Gambar 2.9 Survival Game Adrift.....	24
Gambar 3.1 <i>Image target</i> yang Digunakan dan Sebagai Tempat Mode Terapi	30
Gambar 3.2 Proses Fungsi <i>OnTrackingFound</i>	32
Gambar 3.3 Proses Fungsi <i>OnTrackingLost</i>	33
Gambar 3.4 <i>Flowchart</i> Sistem secara Keseluruhan.....	37
Gambar 3.5 <i>Flowchart</i> Proses Detail “Masuk Mode Terapi”	38
Gambar 3.6 <i>Flowchart</i> Proses Detail “Pengaturan Input Kecoak”	39
Gambar 3.7 <i>Flowchart</i> Proses Detail “Masuk Mode Permainan”	40
Gambar 3.8 <i>Flowchart</i> Proses Detail “Hasilkan Musuh”	41
Gambar 3.9 Rancangan Antarmuka Menu Utama	42
Gambar 3.10 Rancangan Antarmuka Mode Terapi	43
Gambar 3.11 Rancangan Antarmuka Pemain ketika Permainan Mulai.....	44
Gambar 3.12 Rancangan Antarmuka Objek Kecoak	46
Gambar 3.13 Rancangan Antarmuka Menu dan Instruksi Permainan.....	47
Gambar 3.14 Rancangan Antarmuka ketika Menang	48
Gambar 3.15 Rancangan Antarmuka ketika Kalah.....	48
Gambar 4.1 Potongan Kode yang Dijalankan ketika <i>Image Target</i> Terdeteksi.....	51
Gambar 4.2 Potongan Kode yang Dijalankan ketika <i>Image Target</i> Tidak Terdeteksi.....	52
Gambar 4.3 Potongan Kode untuk Menggerakkan Objek Secara Horizontal maupun Vertikal.....	53
Gambar 4.4 Potongan Kode Kontrol <i>Input</i> yang Digunakan pada Mode Terapi	54
Gambar 4.5 Potongan Kode untuk <i>Update</i> Pergerakan Kepala Pengguna	56
Gambar 4.6 Potongan Kode Ketika Pemain Membidik dan Menembak Musuh	57
Gambar 4.7 Event Trigger pada Objek Musuh	57
Gambar 4.8 Nav Mesh Agent pada Objek Musuh	59
Gambar 4.9 Nav Mesh Obstacle pada Objek Dinding.....	59
Gambar 4.10 Setelah Dilakukan Proses <i>Bake</i> pada Tanah di Mode Permainan	60
Gambar 4.11 Tampilan Antarmuka Menu Utama	61

Gambar 4.12 Tampilan Mode Terapi.....	62
Gambar 4.13 Objek Kecoa setelah Ditambahkan	63
Gambar 4.14 Ukuran Semua Objek Kecoa Membesar	63
Gambar 4.15 Memaparkan Objek Kecoa dalam Jumlah Banyak	65
Gambar 4.16 Tampilan Mode Permainan	66
Gambar 4.17 Pemain Kalah dalam Mode Permainan	67
Gambar 4.18 Pemain Menang dalam Mode Permainan	67
Gambar 4.19 Tampilan Menu dan Instruksi pada Mode Permainan	68
Gambar 4.20 Tampilan Instruksi pada Mode Terapi	69



UMMN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kriteria Interpretasi Skor menggunakan Likert Scale	27
Tabel 3.1 Daftar Aset	36
Tabel 3.2 Rancangan Antarmuka pada Area Bermain.....	45
Tabel 4.1 Reaksi Pasien Penderita <i>Katsaridaphobia</i> saat Pertama Kali melakukan Terapi.....	71
Tabel 4.2 Reaksi Pasien Penderita <i>Katsaridaphobia</i> saat Merasa Sembuh.....	72
Tabel 4.3 Hasil Pertanyaan Kesebelas hingga Keduapuluh.....	73
Tabel 4.4 Hasil Rekapitulasi Pertanyaan Pertama	74
Tabel 4.5 Hasil Rekapitulasi Pertanyaan-pertanyaan	74



UMN

DAFTAR RUMUS

Rumus 2.1 Likert Scale.....	28
-----------------------------	----

