



POLITEKNIK NEGERI
CILACAP

TUGAS AKHIR

**TEKNOLOGI IMERSIF *VIRTUAL REALITY* METODE TERAPI PERNAPASAN
UNTUK KESEHATAN MENTAL PADA USIA DEWASA
(STUDI KASUS : RSUD CILACAP)**

***IMMERSIVE VIRTUAL REALITY TECHNOLOGY FOR RESPIRATORY
THERAPY IN MENTAL HEALTH IN ADULTS
(CASE STUDY : CILACAP REGIONAL GENERAL HOSPITAL)***

Oleh

HANI ARIFAH

NPM. 21.03.02.082

DOSEN PEMBIMBING:

RATIH HAFSARAH MAHARRANI, S.Kom., M.Kom.

NIDN. 0017098504

ABDUL ROHMAN SUPRIYONO, S.T., M.Kom.

NIDN. 0615058407

**JURUSAN KOMPUTER DAN BISNIS
POLITEKNIK NEGERI CILACAP**

2024



POLITEKNIK NEGERI
CILACAP

TUGAS AKHIR

**TEKNOLOGI IMERSIF *VIRTUAL REALITY* METODE TERAPI PERNAPASAN
UNTUK KESEHATAN MENTAL PADA USIA DEWASA
(STUDI KASUS : RSUD CILACAP)**

***IMMERSIVE VIRTUAL REALITY TECHNOLOGY FOR RESPIRATORY
THERAPY IN MENTAL HEALTH IN ADULTS
(CASE STUDY : CILACAP REGIONAL GENERAL HOSPITAL)***

Oleh

HANI ARIFAH

NPM. 21.03.02.082

DOSEN PEMBIMBING:

RATIH HAFSARAH MAHARRANI, S.Kom., M.Kom.

NIDN. 0017098504

ABDUL ROHMAN SUPRIYONO, S.T., M.Kom.

NIDN. 0615058407

JURUSAN KOMPUTER DAN BISNIS

POLITEKNIK NEGERI CILACAP

2024

**TEKNOLOGI IMERSIF *VIRTUAL REALITY* METODE TERAPI PERNAPASAN
UNTUK KESEHATAN MENTAL PADA USIA DEWASA
(STUDI KASUS : RSUD CILACAP)**

Oleh:

HANI ARIFAH

21.03.02.082

**Tugas Akhir ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya (A.Md)
Di Politeknik Negeri Cilacap**

Disetujui oleh :

Penguji Tugas Akhir :

Dosen Pembimbing :

1. **Oman Somantri, S.Kom., M.Kom.**

NIDN. 0627068503

1. **Ratih Hafsarrah M, S.Kom.,M.Kom.**

NIDN. 0017098504

2. **Dwi Novia Prasetyanti, S.Kom., M.Cs.**

NIDN. 0619118002

2. **Abdul Rohman S, S.T., M.Kom.**

NIDN. 0615058407

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Komputer dan Bisnis**

Dwi Novia Prasetyanti, S.Kom., M.Cs.

NIDN. 0619118002

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Laporan Tugas Akhir ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli penulis sendiri baik dari alat (*hardware*), program dan naskah laporan yang tercantum sebagai bagian dari Laporan Tugas Akhir ini. Jika terdapat karya orang lain, peneliti akan mencantumkan sumber secara jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan tidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi ini.

Cilacap, 26 Juni 2024

Yang menyatakan,



(Hani Arifah)

NPM. 21.03.02.082

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai mahasiswa Politeknik Negeri Cilacap, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Hani Arifah

NPM : 21.03.02.082

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Cilacap Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“TEKNOLOGI IMERSIF *VIRTUAL REALITY* METODE TERAPI PERNAPASAN
UNTUK KESEHATAN MENTAL PADA USIA DEWASA
(STUDI KASUS : RSUD CILACAP)”**

Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini, Politeknik Negeri Cilacap berhak menyimpan, mengalih / Format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan / mempublikasikan di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai peneliti / pencipta. Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Politeknik Negeri Cilacap, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Cilacap

Pada tanggal : 26 Juni 2024

Yang Menyatakan,



(Hani Arifah)

NPM. 21.03.02.082

ABSTRAK

Permasalahan utama dalam penelitian ini adalah bahwa teknologi *Virtual Reality* (VR) dapat menjadi solusi alternatif untuk terapi kesehatan mental, khususnya dalam menangani gangguan kecemasan pada orang dewasa akibat kehilangan orang terdekat, kesepian, dan dampak pandemi COVID-19. Penelitian ini bertujuan mengimplementasikan teknologi imersif VR untuk meningkatkan kesehatan mental orang dewasa, terutama dalam terapi gangguan kecemasan *overthinking*. Penelitian ini menciptakan animasi *guide* VR yang membantu mengurangi kecemasan, penelitian ini menyediakan alternatif terapi bagi pasien dewasa. Manfaatnya adalah memberikan wawasan baru tentang penggunaan teknologi dalam meningkatkan kesehatan mental pasien dewasa. Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data berupa wawancara, observasi, dan studi pustaka, serta metode pengembangan sistem VRDLC. Hasil pengujian menunjukkan kontribusi dalam pengembangan terapi gangguan kecemasan *overthinking* menggunakan teknologi VR berdasarkan *alpha test* yang menunjukkan bahwa tampilan aplikasi berfungsi dengan baik sesuai dengan desain yang dibuat.

Kata kunci: *Virtual Reality* (VR), Teknologi Imersif, Kesehatan Mental, Gangguan Kecemasan *Overthinking*, VRDLC

ABSTRACT

The main problem in this research is that Virtual Reality (VR) technology can be an alternative solution for mental health therapy, especially in treating anxiety disorders in adults due to the loss of people close to them, loneliness, and the impact of the COVID-19 pandemic. This research aims to implement immersive VR technology to improve adult mental health, especially in the therapy of overthinking anxiety disorders. This research creating VR guide animation that help reduce anxiety, this research provides a therapeutic alternative for adult patients. The benefit is that it provides new insights into the use of technology in improving the mental health of adult patients. This research uses data collection methods in the form of interviews, observation, and literature study, as well as the VRDLC system development method. The test results show a contribution to the development of overthinking anxiety disorder therapy using VR technology based on an alpha test which shows that the application display functions well according to the design created.

Keyword: *Virtual Reality, Immersive Technologies, Mental Health, Anxiety Disorder, VRDLC*

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Warahmatullohi Wabarakatuh.

Puji dan syukur senantiasa kami panjatkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala nikmat, kekuatan, taufik serta Hidayah-Nya. Shalawat dan salam semoga tercurah kepada Rasulullah Shallallahu'alaihi Wa Sallam, keluarga, sahabat, dan para pengikut setianya. Aamiin, Atas kehendak Allah Subhanahu Wa Ta'ala, peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul :

**"TEKNOLOGI IMERSIF *VIRTUAL REALITY* METODE TERAPI PERNAPASAN
UNTUK KESEHATAN MENTAL PADA USIA DEWASA
(Studi Kasus : RSUD Cilacap)"**

Pembuatan dan penyusunan tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md) di Politeknik Negeri Cilacap.

Peneliti menyadari bahwa karya ini masih jauh dari sempurna karna keterbatasan dan hambatan yang dijumpai selama pengerjaannya. Sehingga Saran yang bersifat membangun sangatlah diharapkan demi Pengembangan yang lebih optimal dan kemajuan yang lebih baik.

Wassalamu'alaikum Warahmatullohi Wabarakatuh.

Cilacap, 26 Juni 2024

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadirat **Allah Subhanahu Wa Ta'ala** dan tanpa mengurangi rasa hormat yang mendalam peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu menyelesaikan tugas akhir ini, terutama kepada :

1. Bapak Riyadi Purwanto, S.T., M.Eng. selaku Direktur Politeknik Negeri Cilacap.
2. Bapak Bayu Aji Girawan, S.T., M.T selaku Wakil Direktur I Bidang Akademik Politeknik Negeri Cilacap.
3. Ibu Dwi Novia Prasetyanti, S.Kom.,M.Cs. selaku Ketua Jurusan Komputer dan Bisnis
4. Bapak Muhammad Nur Faiz, S.Kom.,M.Kom. selaku Sekretaris Jurusan Komputer dan Bisnis.
5. Ibu Cahya Vikasari, S.T., M.Eng. selaku Koordinator Prodi D3 Teknik Informatika.
6. Ibu Ratih Hafsarah Maharrani, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir yang selalu memberi masukan beserta solusi pada program serta memperbaiki laporan.
7. Bapak Abdul Rohman Supriyono, S.T.,M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir yang selalu membimbing dan memberi arahan pada tugas akhir serta memperbaiki laporan.
8. Bapak Sri Pamungkas, Ibu Andrianingsih dan semua keluarga yang senantiasa memberikan dukungan baik material, semangat, maupun doa.
9. Teman – teman Prodi Teknik Informatika, Abyan Putra Bangsawan, dan teman kelas 3D Angkatan 2021 serta pihak lain yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada saya.

Semoga **Allah Subhanahu Wa Ta'ala** selalu memberikan perlindungan, rahmat, dan nikmat-Nya bagi kita semua. Aamiin.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	II
HALAMAN PENGESAHAN.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	IV
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	V
ABSTRAK.....	VII
ABSTRACT	IX
KATA PENGANTAR.....	XI
UCAPAN TERIMA KASIH.....	XIII
DAFTAR ISI.....	XV
DAFTAR GAMBAR.....	XVIII
DAFTAR TABEL.....	XXI
DAFTAR LAMPIRAN	XXIII
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG MASALAH	1
1.2 TUJUAN	2
1.3 MANFAAT.....	2
1.4 RUMUSAN MASALAH.....	2
1.5 BATASAN MASALAH	2
1.6 METODOLOGI	3
1.6.1 <i>Metode Pengumpulan Data</i>	<i>3</i>
1.6.2 <i>Metode Pengembangan Sistem</i>	<i>3</i>
1.6.3 <i>Metode Pengujian Sistem.....</i>	<i>3</i>
1.7 SISTEMATIKA PENULISAN.....	4
BAB II DASAR TEORI.....	5
2.1 LANDASAN TEORI.....	5
2.1.1 <i>Teknologi Imersif.....</i>	<i>5</i>
2.1.2 <i>Imersif.....</i>	<i>6</i>
2.1.3 <i>Virtual Reality (VR).....</i>	<i>6</i>
2.1.4 <i>Terapi Pernapasan.....</i>	<i>7</i>
2.1.5 <i>Kesehatan Mental</i>	<i>8</i>
2.1.6 <i>Anxiety Disorder</i>	<i>10</i>
2.1.7 <i>Alpha Testing dan Beta Testing</i>	<i>10</i>
2.1.8 <i>VR Box</i>	<i>11</i>
2.1.9 <i>Google Cardboard.....</i>	<i>11</i>
2.1.10 <i>Storyboard.....</i>	<i>11</i>
2.1.11 <i>HIPO (Hierarchy Input Process Output).....</i>	<i>12</i>

2.1.12	<i>Flowchart</i>	12
BAB III	METODOLOGI DAN PERANCANGAN SISTEM	14
3.1	METODOLOGI	14
3.1.1	<i>Tahap Pengumpulan Data</i>	14
3.2	TAHAP PENGEMBANGAN SISTEM.....	15
3.2.1	<i>Konsep (Concept)</i>	15
3.2.2	<i>Perancangan (Design)</i>	17
3.2.3	<i>Aset dan Bahan (Asset and Material)</i>	32
3.2.4	<i>Perakitan (Assembly)</i>	34
3.2.5	<i>Pengujian (Testing)</i>	52
3.2.6	<i>Distribusi (Distribution)</i>	59
BAB IV	PANDUAN PENGGUNAAN SISTEM	60
4.1	PANDUAN PENGGUNAAN SISTEM	60
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	67
5.1	KESIMPULAN	67
5.2	SARAN	67
DAFTAR PUSTAKA	69
BIODATA PENULIS		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Bagan Metode VRDLC versi Yudho Yudhanto dan Anggi Sulistiawan.....	15
Gambar 3. 2 Struktur HIPO	17
Gambar 3. 3 Flowchart Menu Utama	18
Gambar 3. 4 Flowchart Menu	18
Gambar 3. 5 Flowchart Tentang	19
Gambar 3. 6 Flowchart Profil Pengembang	19
Gambar 3. 7 Flowchart Menu Panduan	20
Gambar 3. 8 Flowchart Terapi VR	20
Gambar 3. 9 Flowchart Guide Terapi Pernapasan Persegi	21
Gambar 3. 10 Flowchart Guide Terapi Pernapasan Segitiga.....	21
Gambar 3. 11 Flowchart Guide Terapi Pernapasan 4-7-8	22
Gambar 3. 12 Flowchart Credit	22
Gambar 3. 13 Perakitan <i>Button</i> Mulai	35
Gambar 3. 14 Perakitan <i>Button</i> Keluar Aplikasi	35
Gambar 3. 15 Perakitan <i>Pop-up</i> Keluar.....	36
Gambar 3. 16 Perakitan <i>Button</i> Keluar.....	36
Gambar 3. 17 Perakitan <i>Button</i> Batal	37
Gambar 3. 18 Perakitan <i>Button</i> Tentang.....	37
Gambar 3. 19 Perakitan <i>Pop-up</i> Tentang	38
Gambar 3. 20 Perakitan <i>Button</i> Profil Pengembang.....	38
Gambar 3. 21 Perakitan <i>Pop-up</i> Profil Pengembang dan <i>Credit</i>	39
Gambar 3. 22 Perakitan Gambar Profil Pengembang.....	39
Gambar 3. 23 Perakitan <i>Scrollview</i> Panduan.....	40
Gambar 3. 24 Perakitan <i>Button Next</i> Panduan.....	40
Gambar 3. 25 Perakitan <i>Button Previous</i> Panduan.....	40
Gambar 3. 26 Perakitan <i>Bullet OFF Scrollview</i>	41
Gambar 3. 27 Perakitan <i>Bullet Current Scrollview</i>	41
Gambar 3. 28 Perakitan Persegi 3D.....	42
Gambar 3. 29 Perakitan Segitiga 3D	42
Gambar 3. 30 Perakitan Lingkaran 3D	43
Gambar 3. 31 Perakitan <i>Text BACK</i>	43
Gambar 3. 32 Perakitan <i>Text 4-7-8</i>	43
Gambar 3. 33 Impor Aset dan Bahan	44
Gambar 3. 34 Impor <i>Package Google VR SDK for Unity</i>	44
Gambar 3. 35 Pengaturan <i>Player Settings</i>	45
Gambar 3. 36 Pengaturan <i>XR Pugin Management</i>	45
Gambar 3. 37 Perakitan UI Menu Utama	46
Gambar 3. 38 Perakitan UI <i>Pop-up Button</i> Tentang.....	46
Gambar 3. 39 Perakitan UI <i>Pop-up Button</i> Profil Pengembang.....	47
Gambar 3. 40 Perakitan UI <i>Pop-up Button</i> Keluar (X)	48
Gambar 3. 41 Perakitan UI Menu	48
Gambar 3. 42 Perakitan UI Menu Panduan	49
Gambar 3. 43 Perakitan UI Menu Terapi VR.....	50
Gambar 3. 44 Perakitan UI Terapi Pernapasan Persegi.....	50

Gambar 3. 45	Perakitan UI Terapi Pernapasan Segitiga	51
Gambar 3. 46	Perakitan UI Terapi Pernapasan 4-7-8.....	52
Gambar 4. 1	Icon Aplikasi CalmMind VR.....	60
Gambar 4. 2	Halaman Splashscreen Made With Unity	60
Gambar 4. 3	Halaman Splashscreen HaniArt Studios	61
Gambar 4. 4	Halaman Menu Utama	61
Gambar 4. 5	Halaman Tentang Aplikasi	61
Gambar 4. 6	Halaman Profil Pengembang	62
Gambar 4. 7	Halaman Credit	62
Gambar 4. 8	Halaman Pop-up Keluar.....	63
Gambar 4. 9	Halaman Menu.....	63
Gambar 4. 10	Scrollview Langkah Pertama	64
Gambar 4. 11	Scrollview Panduan Langkah kedua.....	64
Gambar 4. 12	Scrollview Panduan Langkah ketiga.....	64
Gambar 4. 13	Scrollview Panduan Langkah keempat.....	64
Gambar 4. 14	Scrollview Panduan Langkah kelima	65
Gambar 4. 15	Halaman Awal Menu Terapi VR	65
Gambar 4. 16	Pointer diarahkan ke kubus persegi	65
Gambar 4. 17	Panel Panduan Terapi Pernapasan 4-7-8	66
Gambar 4. 18	Panel Guide Terapi Pernapasan 4-7-8	66
Gambar 4. 19	Panel Penutup Terapi Pernapasan 4-7-8	66

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kebutuhan Perangkat Keras	16
Tabel 3. 2 Kebutuhan Perangkat Lunak	17
Tabel 3. 3 Storyboard	23
Tabel 3. 4 Aset dan Bahan.....	32
Tabel 3. 5 Contoh Pengujian	52
Tabel 3. 6 Pengujian Tampilan <i>Splashscreen</i>	53
Tabel 3. 7 Pengujian Tampilan Menu Utama.....	53
Tabel 3. 8 Pengujian Tampilan Tentang.....	54
Tabel 3. 9 Pengujian Tampilan Profil Pengembang	54
Tabel 3. 10 Pengujian Tampilan <i>Credit</i>	55
Tabel 3. 11 Pengujian Tampilan Menu	56
Tabel 3. 12 Pengujian Tampilan Menu Panduan.....	56
Tabel 3. 13 Pengujian Tampilan Menu Terapi VR	57
Tabel 3. 14 Pengujian Tampilan <i>Pop-up</i> Keluar	58

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A SURAT OBSERVASI

LAMPIRAN B HASIL WAWANCARA