

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR	iii
PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah	5
1.3 Tujuan penelitian	5
1.4 Batasan penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.6 Sistematika penulisan.....	6
1.7 Kerangka berpikir	8
BAB II KAJIAN LITERATUR KEMAMPUAN MOTORIK, TERAPI OKUPASI, ARSITEKTUR PERILAKU, DAN TEKNOLOGI VR	10
2.1 Kemampuan motorik	10
2.1.1 Definisi kemampuan motorik	10
2.1.2 Faktor yang mempengaruhi kemampuan motorik lansia.....	11

2.2 Terapi okupasi.....	12
2.2.1 Definisi terapi okupasi	12
2.2.2 Metode terapi okupasi	13
2.2.3 Jenis kegiatan	13
2.3 Arsitektur perilaku	14
2.3.1 Perilaku lansia	14
2.3.2 Definisi arsitektur perilaku.....	15
2.3.3 Prinsip arsitektur perilaku	16
2.3.4 Atribut dari interaksi manusia dengan lingkungannya	17
2.3.5 Variabel ruang.....	17
2.4 Teknologi Virtual Reality (VR).....	23
2.4.1 Definisi VR	23
2.4.2 Pemanfaatan VR untuk lansia.....	24
2.4.3 Elemen dalam VR.....	26
2.4.4 Teknik interaksi di dalam VR.....	29
2.4.5 <i>Frame rate</i>	31
2.4.6 Art style.....	32
2.4.7 Level of Detail (LOD).....	36
2.4.8 Jenis eksplorasi	36
2.4.9 Strategi dalam mendesain di <i>virtual environment</i>	37
2.5 Ruang virtual dengan pendekatan arsitektur perilaku untuk mendukung kemampuan motorik lansia	40
BAB III KUESIONER, <i>TECHNICAL REVIEW</i> DAN EKSPERIMEN	44
3.1 Pengumpulan data responden	44
3.2 Analisis hasil kuesioner	46

3.3 Eksplorasi VR.....	46
3.3.1 VR <i>toolkit</i> / instrumen penelitian.....	46
3.3.2 <i>Game engine</i>	47
3.4 VR <i>creation workflow</i>	48
3.4.1 3D <i>modelling</i>	49
3.4.2 <i>Building VR app</i>	50
BAB IV STRATEGI PERANCANGAN RUANG VIRTUAL UNTUK MENDUKUNG MOTORIK LANSIA	56
4.1 Strategi	56
4.2 <i>Concept art</i>	58
4.3 Eksperimen lingkungan virtual.....	59
4.3.1 <i>Prototype 1</i>	60
4.3.2 <i>Prototype 2</i>	61
4.4 Evaluasi <i>prototype</i>	62
BAB V HASIL PERANCANGAN.....	67
5.1 Perancangan ruang.....	67
5.1.1 <i>Starting point</i>	67
5.1.2 <i>Massing 1</i> : tempat aktivitas olahraga dan permainan.....	70
5.1.3 <i>Massing 2</i> : tempat aktivitas kegiatan sehari-hari.....	74
5.1.4 <i>Massing 3</i> : tempat aktivitas seni.....	77
5.2 Perancangan lingkungan virtual.....	80
5.3 <i>User testing VR app</i>	83
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	86
6.1 Kesimpulan	86
6.2 Saran	88

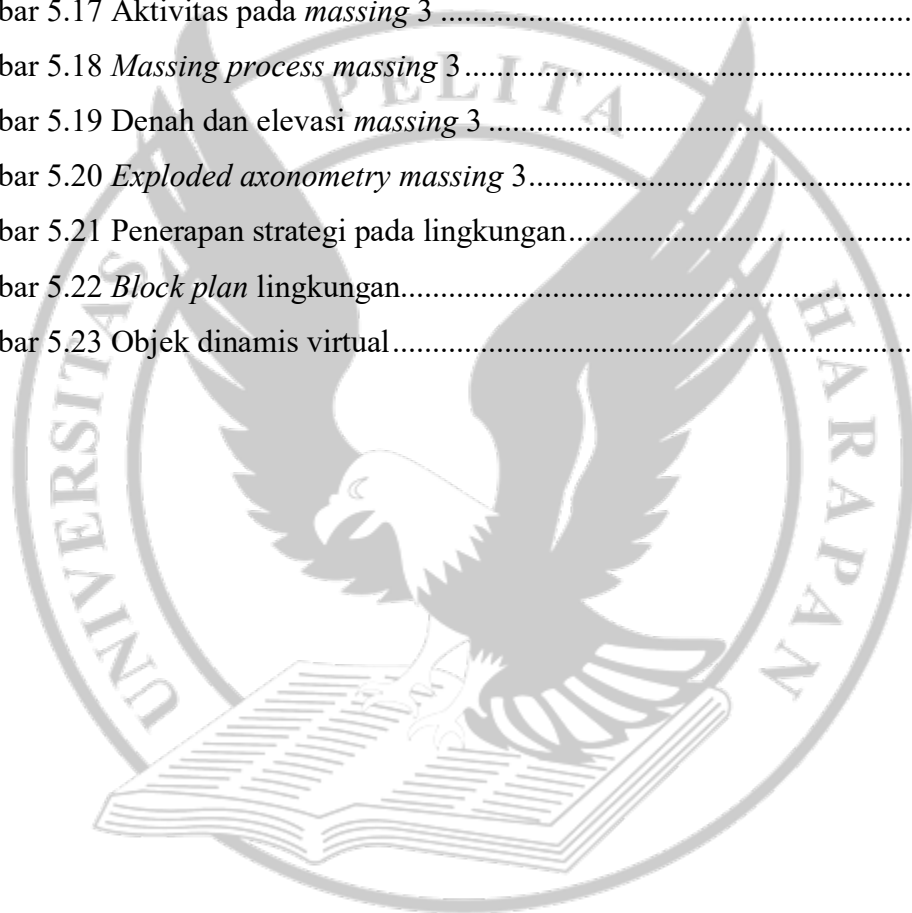
DAFTAR PUSTAKA.....89
LAMPIRAN.....97



DAFTAR GAMBAR

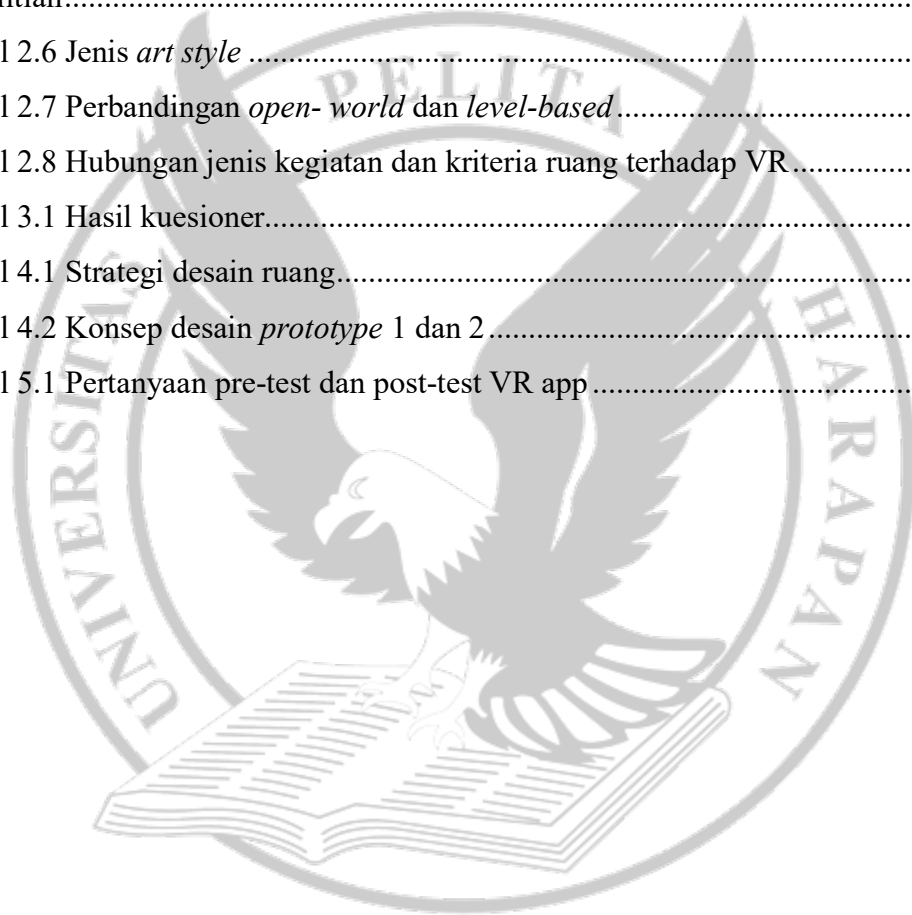
Gambar 1.1 Kerangka berpikir.....	9
Gambar 2.1 Dimensi manusia.....	20
Gambar 2.2 <i>Warm</i> dan <i>cool color</i>	21
Gambar 2.3 Teknologi VR, AR, dan MR.....	23
Gambar 3.1 <i>Workflow</i> dari Sketchup ke Unity 3D.....	49
Gambar 3.2 Contoh pengelompokkan objek.....	50
Gambar 3.3 <i>Interface</i> Unity 3D.....	51
Gambar 3.4 <i>Teleport</i> di dalam VR.....	52
Gambar 3.5 <i>Starting point</i> dalam VR app.....	53
Gambar 3.6 POI dalam VR app.....	53
Gambar 3.7 <i>Signage</i> di tempat untuk beraktivitas.....	54
Gambar 3.8 Kegiatan yang dilakukan dalam VR.....	55
Gambar 3.9 Keluar dari VR app.....	55
Gambar 4.1 Gambaran <i>environment</i>	58
Gambar 4.2 Gambaran bangunan.....	59
Gambar 4.3 Gambaran <i>indoor</i>	59
Gambar 4.4 <i>Environment prototype</i> 1.....	60
Gambar 4.5 Penerapan desain pendekatan arsitektur perilaku.....	60
Gambar 4.6 <i>Environment prototype</i> 2.....	61
Gambar 4.7 Penerapan pendekatan arsitektur perilaku pada ruang indoor.....	62
Gambar 5.1 <i>Starting point</i>	68
Gambar 5.2 <i>Canvas</i> pada <i>starting point</i>	68
Gambar 5.3 <i>Massing process starting point</i>	69
Gambar 5.4 Denah dan elevasi <i>starting point</i>	69
Gambar 5.5 <i>Exploded axonometry starting point</i>	70
Gambar 5.6 <i>Massing</i> 1.....	71
Gambar 5.7 Aktivitas pada <i>massing</i> 1.....	72
Gambar 5.8 <i>Massing process massing</i> 1.....	72
Gambar 5.9 Denah dan elevasi <i>massing</i> 1.....	73

Gambar 5.10 <i>Exploded axonometry massing 1</i>	73
Gambar 5.11 <i>Massing 2</i>	74
Gambar 5.12 Aktivitas pada <i>massing 2</i>	75
Gambar 5.13 <i>Massing process massing 2</i>	75
Gambar 5.14 Denah dan elevasi <i>massing 2</i>	76
Gambar 5.15 <i>Exploded axonometry massing 2</i>	76
Gambar 5.16 <i>Massing 3</i>	77
Gambar 5.17 Aktivitas pada <i>massing 3</i>	78
Gambar 5.18 <i>Massing process massing 3</i>	78
Gambar 5.19 Denah dan elevasi <i>massing 3</i>	79
Gambar 5.20 <i>Exploded axonometry massing 3</i>	79
Gambar 5.21 Penerapan strategi pada lingkungan.....	81
Gambar 5.22 <i>Block plan</i> lingkungan.....	82
Gambar 5.23 Objek dinamis virtual.....	82



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jenis garis dan kesan yang dihasilkan.....	18
Tabel 2.2 Skala ruangan dan kesan yang dihasilkan.....	19
Tabel 2.3 Standarisasi minimum luas ruang.....	20
Tabel 2.4 Pengaruh warna terhadap persepsi ruang.....	22
Tabel 2.5 Durasi maksimal penggunaan VR pada lansia menurut beberapa penelitian.....	25
Tabel 2.6 Jenis <i>art style</i>	33
Tabel 2.7 Perbandingan <i>open-world</i> dan <i>level-based</i>	36
Tabel 2.8 Hubungan jenis kegiatan dan kriteria ruang terhadap VR.....	41
Tabel 3.1 Hasil kuesioner.....	45
Tabel 4.1 Strategi desain ruang.....	56
Tabel 4.2 Konsep desain <i>prototype</i> 1 dan 2	63
Tabel 5.1 Pertanyaan pre-test dan post-test VR app.....	85



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Form for Ethical Clearance</i>	97
Lampiran 2. <i>Research consent form</i> Komunitas Lansia Simeon Hana.....	102
Lampiran 3. <i>Research consent form</i> Panti Werda Kasih Karunia Kristus.....	105
Lampiran 4. Kuesioner general.....	108
Lampiran 5. Kuesioner FGD.....	112
Lampiran 6. Foto dokumentasi kegiatan pengumpulan data	121
Lampiran 7. Foto <i>user testing</i>	122
Lampiran 8. Hasil pertanyaan <i>pre-test</i>	125
Lampiran 9. Hasil pertanyaan <i>post-test</i>	126

