

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	i
<b>PENGESAHAN</b>	ii
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI</b>	iii
<b>NASKAH SOAL TUGAS AKHIR</b>	iv
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>	v
<b>KATA PENGANTAR</b>	vi
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b>	vii
<b>DAFTAR ISI</b>	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	xii
<b>DAFTAR TABEL</b>	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	xvi
<b>DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN</b>	xvii
<b>INTISARI</b>	xviii
<b>ABSTRACT</b>	xix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Asumsi dan Batasan Penelitian	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	5
<b>BAB III LANDASAN TEORI</b>	10
3.1 <i>Virtual Reality</i> (VR)	10
3.1.1 Perangkat VR dan <i>Level of Immersion</i> Pada VR	10
3.1.2 Evolusi dari <i>Virtual Reality</i>	13
3.2 <i>Usability</i>	17
3.3 <i>System Usability Scale</i> (SUS)	18
3.4 <i>Sense of Presence</i>	20

3.4.1 Mengukur <i>Presence</i>	20
3.4.2 <i>Igroup Presence Questionnaire</i> (IPQ)	21
3.5 <i>Cybersickness</i>	22
3.6 <i>Simulator Sickness Questionnaire</i> (SSQ)	23
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b>	25
4.1 Subjek Penelitian	25
4.2 Alat Penelitian	28
4.3 Lokasi Penelitian	30
4.4 Tahapan Penelitian	30
4.4.1 Studi <i>Literature</i>	30
4.4.2 Membuat <i>Virtual Campus Tour</i>	31
4.4.3 Persiapan Eksperimen	33
4.4.4 Eksperimen	34
4.4.5 Pengolahan Data	35
4.4.6 Penarikan Kesimpulan	38
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	39
5.1 Uji Usabilitas	39
5.1.1 Analisis Statistik Deskriptif	39
5.1.2 Pengaruh Media <i>Interface</i> dan Objek terhadap Usabilitas	41
5.2 <i>Sense of Presence</i>	42
5.2.1 Analisis Statistik Deskriptif	42
5.2.2 Pengaruh Media <i>Interface</i> dan Objek terhadap <i>Presence</i>	45
5.3 <i>Cybersickness</i>	51
5.3.1 Analisis Statistik Deskriptif	51
5.3.2 Pengaruh Media <i>Interface</i> dan Objek terhadap <i>Cybersickness</i>	54
5.4 Informasi	59
5.4.1 Analisis Statistik Deskriptif	59
5.4.2 Pengaruh Media <i>Interface</i> dan Objek terhadap Hasil Kuis	60
5.5 Pembahasan	62
<b>BAB VI PENUTUP</b>	68
6.1 Kesimpulan	68

6.2 Saran	68
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>69</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>71</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Grafik Pembelanjaan Konten dan Aplikasi VR di Dunia	1
Gambar 3.1 Perangkat <i>Virtual Reality</i>	11
Gambar 3.2 <i>Non-Immersive VR</i>	12
Gambar 3.3 <i>Fully Immersive VR</i>	13
Gambar 3.4 Sensorama	14
Gambar 3.5 <i>The Ultimate Display</i>	14
Gambar 3.6 <i>Head Mounted Display</i>	15
Gambar 3.7 BOOM	16
Gambar 3.8 CAVE	17
Gambar 3.9 Pernyataan Dalam Kuesioner SUS	19
Gambar 3.10 <i>Adjective Rating</i> Berdasarkan SUS Score	20
Gambar 3.11 Pernyataan Dalam IPQ	22
Gambar 3.12 Pernyataan Dalam SSQ	24
Gambar 4.1 Jumlah Responden yang Tahu dan Tidak Tahu Tentang VR	27
Gambar 4.2 Jumlah Responden yang Pernah dan Belum Pernah Menggunakan VR	27
Gambar 4.3 Jumlah Responden yang Pernah dan Tidak Pernah Melihat Konten Video dan Foto 360	28
Gambar 4.4 Diagram Alir Penelitian	30
Gambar 4.5 Alur Pembuatan Video dan Foto 360	31
Gambar 4.6 Alur Eksperimen Dalam Penelitian	34
Gambar 5.1 Grafik Rerata SUS	40
Gambar 5.2 Grafik Rerata IPQ	44
Gambar 5.3 Grafik Rerata SSQ	53
Gambar 5.4 Rerata Hasil Nilai Informasi	60
Gambar 5.5 Nilai Rata-Rata Usabilitas	63
Gambar 5.6 Rata-Rata Nilai Total <i>Presence</i>	64
Gambar 5.7 Rata-Rata Nilai Total <i>Cybersickness</i>	65

Gambar 5.8 Rata-Rata Nilai Total Informasi

66

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Peta Penelitian	9
Tabel 3.1 Tipe HMD	11
Tabel 4.1 Latar Belakang Kelompok	26
Tabel 4.2 Perbedaan Video dan Foto 360	32
Tabel 4.3 Bobot dari 16 Gejala SSQ	36
Tabel 5.1 Analisis Deskriptif Tiap Kelompok Eksperimen Usabilitas	39
Tabel 5.2 <i>Adjective Rating</i> dari Kelompok Eksperimen	40
Tabel 5.3 Uji Normalitas <i>Kolmogorov-Smirnov</i> pada Data Usabilitas	41
Tabel 5.4 Hasil Uji <i>Two-Way</i> ANOVA Usabilitas	42
Tabel 5.5 Analisis Deskriptif Tiap Kelompok Eksperimen <i>Presence</i>	43
Tabel 5.6 Uji Normalitas <i>Kolmogorov-Smirnov General Statement</i>	45
Tabel 5.7 Uji Normalitas <i>Kolmogorov-Smirnov Spatial Presence</i>	46
Tabel 5.8 Uji Normalitas <i>Kolmogorov-Smirnov Involvement</i>	46
Tabel 5.9 Uji Normalitas <i>Kolmogorov-Smirnov Realness</i>	47
Tabel 5.10 Uji Normalitas <i>Kolmogorov-Smirnov Total Presence</i>	47
Tabel 5.11 Hasil Uji <i>Two-Way</i> ANOVA Komponen <i>General Statement</i>	49
Tabel 5.12 Hasil Uji <i>Two-Way</i> ANOVA Komponen <i>Spatial Presence</i>	49
Tabel 5.13 Hasil Uji <i>Two-Way</i> ANOVA Komponen <i>Involvement</i>	50
Tabel 5.14 Hasil Uji <i>Two-Way</i> ANOVA Komponen <i>Realness</i>	50
Tabel 5.15 Hasil Uji <i>Two-Way</i> ANOVA <i>Total Presence</i>	51
Tabel 5.16 Analisis Deskriptif Tiap Kelompok Eksperimen <i>Cybersickness</i>	51
Tabel 5.17 Uji Normalitas <i>Kolmogorov-Smirnov</i> Komponen <i>Nausea</i>	54
Tabel 5.18 Uji Normalitas <i>Kolmogorov-Smirnov</i> Komponen <i>Oculomotor</i>	55
Tabel 5.19 Uji Normalitas <i>Kolmogorov-Smirnov</i> Komponen <i>Disorientation</i>	55
Tabel 5.20 Uji Normalitas <i>Kolmogorov-Smirnov</i> Komponen <i>Total Severity</i>	56
Tabel 5.21 Hasil Uji <i>Two-Way</i> ANOVA Komponen <i>Nausea</i>	57
Tabel 5.22 Hasil Uji <i>Two-Way</i> ANOVA Komponen <i>Oculomotor</i>	57
Tabel 5.23 Hasil Uji <i>Two-Way</i> ANOVA Komponen <i>Disorientation</i>	58

Tabel 5.24 Hasil Uji <i>Two-Way</i> ANOVA Komponen <i>Total Severity</i>	58
Tabel 5.25 Analisis Deskriptif Tiap Kelompok Eksperimen Kuis	59
Tabel 5.26 Uji Normalitas <i>Kolmogorov-Smirnov</i> pada Data Hasil Kuis	61
Tabel 5.27 Hasil Uji <i>Two-Way</i> ANOVA Nilai Kuis	62
Tabel 5.28 Rekap Hasil Eksperimen	62

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Informasi dan Persetujuan Responden	71
Lampiran 2. Lembar Kuesioner Pra Eksperimen	72
Lampiran 3. Lembar Kuesioner SUS	73
Lampiran 4. Lembar Kuesioner IPQ	76
Lampiran 5. Lembar Kuesioner SSQ	78
Lampiran 6. Lembar Kuesioner Pasca Eksperimen	79
Lampiran 7. Nilai SUS	80
Lampiran 8. Nilai IPQ	81
Lampiran 9. Nilai SSQ	89
Lampiran 10. Nilai Informasi	99
Lampiran 11. Uji Normalitas	103
Lampiran 12. Uji Two-Way ANOVA	107
Lampiran 13. Link Video 360 dan 3D Images	111



## NOTASI DAN SINGKATAN

3D	= 3 Dimensi
ANOVA	= <i>Analysis of Variance</i>
ART	= <i>Aligned Rank Transformation</i>
fHD	= <i>Full High Definition</i>
HMD	= <i>Head Mounted Display</i>
IPQ	= <i>Igroup Presence Questionnaire</i>
SSQ	= <i>Simulator Sickness Questionnaire</i>
SUS	= <i>System Usability Scale</i>
VE	= <i>Virtual Environment</i>
VR	= <i>Virtual Reality</i>
$D_s$	= <i>Disorientation Effect</i>
$N_s$	= <i>Nausea Effect</i>
$O_s$	= <i>Oculomotor Effect</i>
$T_s$	= <i>Total Severity Effect</i>