

DAFTAR ISI

PERNYATAAN	iii
PRAKATA	iv
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	vi
ABSTRACT	vii
INTISARI	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Keaslian Penelitian	4
1.5 Tujuan Penelitian	8
1.6 Manfaat Penelitian	8
1.7 Sistematika Penulisan	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	10
2.1 Tinjauan Pustaka	10
2.1.1 <i>Simulator</i> mengemudi	10
2.1.2 <i>Cybersickness</i>	11
2.2 Landasan Teori	14
2.2.1 <i>Driving Simulator</i>	14
2.2.2 <i>Cybersickness</i>	15
2.2.3 <i>Simulator Sickness Questionnaire (SSQ)</i>	17
2.2.4 <i>Eye Tracking</i>	18
2.2.5 Statistik Inferensial	19
2.2.5.1 <i>Analysis of Variance (ANOVA)</i>	20
2.2.5.2 Korelasi <i>Pearson</i>	26
2.3 Hipotesis	27
BAB III METODOLOGI	28
3.1 Perlengkapan Penelitian	28
3.2 Alat	28
3.3 Sumber Data Penelitian	32
3.4 Tahap Penelitian	32
3.5 Rancangan Eksperimen	35
3.5.1 Eksperimen Pertama atau Tanpa Notifikasi	35
3.5.2 Eksperimen Kedua atau Dengan Notifikasi	37
3.6 Partisipan Penelitian	38

3.7	Proses Eksperimen	39
3.8	Perancangan Sistem	40
3.9	Cara Analisis	43
3.9.1	Analisis SSQ	43
3.9.2	Analisis <i>Eye Tracking</i>	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		46
4.1	Hasil Analisis <i>Simulator Sickness Questionnaire</i> (SSQ)	46
4.1.1	Statistik Deskriptif SSQ Eksperimen Pertama (Tanpa Notifikasi) .	46
4.1.2	Statistik Deskriptif SSQ Eksperimen Kedua (Dengan Notifikasi) .	48
4.1.3	Tingkat Keparahan <i>Cybersickness</i> Eksperimen Pertama (Tanpa Notifikasi).....	49
4.1.4	Tingkat Keparahan <i>Cybersickness</i> Eksperimen Kedua.....	50
4.1.5	<i>One-way Repeated Measures</i> ANOVA SSQ Eksperimen Pertama.	51
4.1.6	<i>Two-way Mixed</i> ANOVA SSQ Eksperimen Kedua.....	52
4.2	Hasil Analisis Data <i>Eye Tracking</i>	54
4.2.1	<i>Heat Map</i> Eksperimen Pertama (Tanpa Notifikasi)	54
4.2.2	<i>Heat Map</i> Eksperimen Kedua (Dengan Notifikasi)	55
4.2.3	Posisi Spasial Pandangan Horizontal Eksperimen Pertama (Tanpa Notifikasi).....	56
4.2.4	Posisi Spasial Pandangan Horizontal Eksperimen Kedua (Dengan Notifikasi).....	57
4.3	Hasil Analisis <i>Area of Interest</i> (AOI).....	58
4.3.1	Statistik Deskriptif AOI Eksperimen Pertama (Tanpa Notifikasi) ..	58
4.3.2	Statistik Deskriptif AOI Eksperimen Kedua (Dengan Notifikasi) ..	60
4.3.3	<i>One-way Repeated Measures</i> ANOVA AOI Eksperimen Pertama .	62
4.3.4	<i>Two-way Mixed</i> ANOVA AOI 2 Eksperimen Kedua	63
4.4	Hasil Analisis Korelasi Fiksasi dengan Komponen SSQ.....	64
4.4.1	Korelasi <i>Pearson</i> Eksperimen Pertama (Tanpa Notifikasi)	64
4.4.2	Korelasi Eksperimen Kedua (Dengan Notifikasi).....	66
4.5	Kelebihan dan Kekurangan Penelitian.....	68
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		70
DAFTAR PUSTAKA		72
LAMPIRAN		77
Lampiran 1 Komponen Formulir SSQ		77
Lampiran 2 Formulir SSQ		78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh Penggunaan <i>Simulator</i> Untuk Studi Eksperimental	15
Gambar 3.1 Konfigurasi Peralatan Penelitian	28
Gambar 3.2 Gazepoint GP3 <i>Eye Tracking</i>	29
Gambar 3.3 Pengaturan <i>Simulator</i> Mengemudi Pagi dan Malam Hari	30
Gambar 3.4 Kontrol Kemudi	31
Gambar 3.5 Diagram Alur Penelitian	33
Gambar 3.6 Pengujian Malam Hari Eksperimen Pertama	36
Gambar 3.7 Pengujian Pagi (Bugar dan Tidak Bugar) Eksperimen Pertama	36
Gambar 3.8 Pengujian Malam Hari Eksperimen Kedua	37
Gambar 3.9 Pengujian Pagi Hari (Bugar) Eksperimen Kedua	38
Gambar 3.10 Alur dan Pembagian Waktu Eksperimen	39
Gambar 3.11 <i>Flowchart</i> Notifikasi Kontrol Pandangan Mata	41
Gambar 3.12 Desain Antarmuka Notifikasi Pandangan Mata	42
Gambar 3.13 Pembagian <i>Area of Interest</i> (AOI) pada <i>Display Simulator</i>	44
Gambar 4.1 Grafik Rata-rata Komponen SSQ Eksperimen Pertama (Tanpa Notifikasi)	47
Gambar 4.2 Grafik Rata-rata Gejala <i>Cybersickness</i> Eksperimen Kedua (Dengan Notifikasi)	49
Gambar 4.3 Grafik Pengisian Formulir SSQ pada Eksperimen Pertama	50
Gambar 4.4 Grafik Pengisian Formulir SSQ Eksperimen Kedua	51
Gambar 4.6 Analisis <i>Heat Map</i> Eksperimen Kedua (Dengan Notifikasi)	55
Gambar 4.7 Grafik Posisi Spasial Pandangan Horizontal Eksperimen Pertama (Tanpa Notifikasi)	56
Gambar 4.8 Grafik Posisi Spasial Pandangan Horizontal Eksperimen Kedua (Dengan Notifikasi)	57
Gambar 4.9 Grafik Rata-rata Durasi Fiksasi AOI Eksperimen Pertama	60
Gambar 4.10 Grafik Rata-rata Durasi Fiksasi AOI Eksperimen Kedua (Dengan Notifikasi)	61
Gambar 4.11 Grafik Korelasi Fiksasi AOI 2 Dengan Komponen SSQ Pagi Hari	64
Gambar 4.12 Grafik Korelasi Fiksasi AOI 2 Dengan Komponen SSQ Malam Hari	65
Gambar 4.13 Grafik Korelasi Fiksasi AOI 2 Dengan Komponen SSQ Pagi Hari Tanpa Tidur	66
Gambar 4.14 Grafik Korelasi Fiksasi AOI 2 Dengan Komponen SSQ Pagi Hari	67
Gambar 4.15 Grafik Korelasi Fiksasi AOI 2 Dengan Komponen SSQ Malam Hari	68

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Faktor Kebugaran Fisik	4
Tabel 1.2 Penelitian Tentang <i>Cybersickness</i>	5
Tabel 1.3 Tujuan Penelitian	8
Tabel 2.1 Penelitian Tentang <i>Cybersickness</i>	6
Tabel 2.2 Ilustrasi Hasil Perhitungan <i>Two-way Mixed ANOVA</i>	25
Tabel 3.1 Spesifikasi Gazepoint GP3 <i>Eye Tracking</i>	29
Tabel 3.2 Spesifikasi Komputer Selama Eksperimen	30
Tabel 3.3 Faktor-faktor Kebugaran Fisik	35
Tabel 3.4 Rata-rata Umur Partisipan	38
Tabel 3.5 <i>Pseudocode</i> Notifikasi Kontrol Pandangan Mata	42
Tabel 3.6 Contoh Perhitungan Skor SSQ Partisipan Ke-1	43
Tabel 3.7 Pembagian AOI Pada Koordinat Layar Monitor	45
Tabel 4.1 Hasil Analisis SSQ Eksperimen Pertama (Tanpa Notifikasi)	46
Tabel 4.2 Hasil Analisis SSQ Eksperimen Kedua (Dengan Notifikasi)	48
Tabel 4.3 Hasil Analisis <i>One-way ANOVA</i> SSQ Eksperimen Pertama	52
Tabel 4.4 Hasil Analisis <i>Two-way Mixed ANOVA</i> SSQ	53
Tabel 4.5 Hasil Analisis <i>Two-way Mixed ANOVA</i> SSQ (Pagi dan Malam)	53
Tabel 4.6 Hasil Statistik Deskriptif Durasi Fiksasi AOI Eksperimen Pertama	59
Tabel 4.7 Hasil Statistik Deskriptif Durasi Fiksasi AOI Eksperimen Kedua (Dengan Notifikasi)	61
Tabel 4.8 Hasil Analisis <i>One-way ANOVA</i> Semua AOI Eksperimen Pertama	62
Tabel 4.9 Hasil Analisis <i>Two-way Mixed ANOVA</i> AOI 2	63