

DAFTAR ISI

BUKU TUGAS AKHIR CAPSTONE DESIGN	1
LEMBAR PENGESAHAN BUKU CAPSTONE DESIGN	I
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	II
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	III
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	IV
ABSTRAK	V
ABSTRACT.....	VI
KATA PENGANTAR	VII
UCAPAN TERIMA KASIH	VIII
DAFTAR ISI	IX
DAFTAR GAMBAR.....	XII
DAFTAR TABEL.....	XV
DAFTAR SINGKATAN	XVI
BAB 1 KONTEKS PENELITIAN DAN PERUMUSAN MASALAH	1
1.1 DESKRIPSI UMUM MASALAH	1
1.2 ANALISA MASALAH	2
1.2.1 Aspek Kesehatan.....	2
1.2.2 Aspek Sosial	2
1.2.3 Aspek Pendidikan	2
1.3 ANALISA SOLUSI YANG ADA	3
1.3.1 Studi Pertama	3
1.3.2 Studi Kedua.....	3
1.3.3 Studi ketiga	4
1.4 TUJUAN TUGAS AKHIR	4
1.5 BATASAN TUGAS AKHIR.....	5
BAB 2 LANDASAN TEORI DAN KAJIAN TERKAIT	7
2.1 KARAKTERISTIK DAN RENTANG FREKUENSI GELOMBANG OTAK.....	7
2.2 FUNGSI GELOMBANG OTAK DAN STIMULUS ENHANCED ALPHA.....	8
2.3 PENGARUH VISUAL GAME TERHADAP EMOSI PEMAIN.....	9
2.4 GAME SEBAGAI MEDIA EDUKASI DAN TERAPI	9
2.5 GAME “FRUSTATIF” SEBAGAI INSTRUMEN PSIKOLOGIS.....	10
2.6 PENGGUNAAN EEG UNTUK MENGAMATI RESPONS PEMAIN.....	10
2.7 TANTANGAN DAN VALIDITAS PENGGUNAAN EEG DALAM GAME RESEARCH	10
2.8 ALPHA/BETA RATIO SEBAGAI INDIKATOR NEUROKOGNITIF	11
2.9 MATLAB SEBAGAI ALAT PENGOLAHAN DAN ANALISIS SINYAL EEG.....	11

2.10 FILTER BUTTERWORTH	12
2.11 FAST FOURIER TRANSFORM (FFT)	12
2.12 PENENTUAN DOMAIN FREKUENSI EEG	13
2.13 PERHITUNGAN RATA-RATA AKTIVITAS PER LEVEL.....	14
BAB 3 PERANCANGAN SISTEM STIMULASI DAN MONITORING	15
3.1 PERUMUSAN SPESIFIKASI SISTEM	15
3.1.1 Kebutuhan Perangkat dan Platform	15
3.1.2 Batasan Teknis dan Etis.....	17
3.2 DESAIN SISTEM STIMULASI DAN OBSERVASI	18
3.2.1 Deskripsi Umum Desain Sistem Terintegrasi	19
3.2.2 Penjabaran Alur Proses dan Struktur Fungsional	19
BAB 4 IMPLEMENTASI TROLL GAME DAN PENGUMPULAN DATA	24
4.1 DESKRIPSI UMUM REALISASI SISTEM	24
4.2 DETAIL IMPLEMENTASI	28
4.2.1 Pencarian Responden	29
4.2.2 Proses penentuan stimulus dan responden	30
4.2.3 Perekaman Sinyal EEG	30
4.2.3.1 Tahap Evaluasi Pra Perekaman	31
4.2.3.2 Proses Perekaman	34
4.2.3.2.1 Hardware	35
4.2.3.2.2 Software	36
4.2.3.2.3 Operator	59
4.2.3.3 Pasca Perekaman	60
4.2.3.3.1 Excel	60
4.2.3.3.2 EDF Reader	61
4.2.3.3.3 Matlab	62
4.3 PROSEDUR PENGOPERASIAN SOLUSI	63
BAB 5 STRATEGI PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL BRAINWAVE	74
5.1 DESAIN DAN TUJUAN PENGUJIAN SISTEM	74
5.2 SKEMA PENGUJIAN SISTEM	75
5.3 PROSES PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL	76
5.3.1 Sistem Website	76
5.3.1.1 Parameter Evaluasi Desain Game	77
5.3.1.2 Struktur Emosi dalam Desain Game Frustratif.....	79
5.3.1.3 Hasil Kuesioner Responden	81
5.3.2 Klasifikasi Sinyal EEG	82
5.3.2.1 Akuisisi dan Format Data EEG.....	83
5.3.2.2 Tahapan Pra-Pemrosesan Sinyal.....	83
5.3.2.3 Analisis Dominan Frekuensi	86
5.3.2.4 Analisis Per Kanal EEG Berdasarkan Level Game	102
5.3.2.5 Analisis Kuantitatif Per Kanal dan Level	122
5.4 RANGKUMAN HASIL	124
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....	127
6.1 KESIMPULAN.....	127

6.2 SARAN.....	127
DAFTAR PUSTAKA.....	129
LAMPIRAN.....	132