

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Montase sinyal EEG	6
Gambar 3.1 Desain Sistem	13
Gambar 3.2 Desain solusi terpilih	17
Gambar 3.3 Alur penelitian	18
Gambar 4.1 Flowchart implementasi.....	20
Gambar 4.2 Google form penjangkaran responden.....	24
Gambar 4.3 Google form rating kata.....	27
Gambar 4.4 Skor responden	36
Gambar 4.5 <i>Informed consent</i>	37
Gambar 4.6 Prosedur <i>informed consent</i>	38
Gambar 4.7 <i>Informed consent</i> (risiko, kompensasi, dan kontak)	39
Gambar 4.8 Pernyataan <i>informed consent</i>	39
Gambar 4.9 Daftar riwayat hidup	40
Gambar 4.10 <i>Digital brain activity mapping</i>	41
Gambar 4.11 Elektroda 16 <i>channel</i>	41
Gambar 4.12 EEG Cap 16 <i>channel</i>	41
Gambar 4.13 Halaman <i>Software</i> EEG18	42
Gambar 4.14 Gel Ultrasonik.....	42
Gambar 4.15 <i>Webcam</i>	42
Gambar 4.16 Monitor	43
Gambar 4.17 Laptop	43
Gambar 4.18 <i>Keyboard</i>	43
Gambar 4.19 <i>Mouse</i>	44
Gambar 4.20 Halaman pengisian data diri <i>website</i>	44
Gambar 4.21 Halaman petunjuk pengerjaan tes	45
Gambar 4.22 Petunjuk dari pengerjaan website	46
Gambar 4.23 Petunjuk pengerjaan sesi latihan.....	47
Gambar 4.24 Contoh kata pada sesi latihan.....	48
Gambar 4.25 Petunjuk pengerjaan sesi 1	48
Gambar 4.26 Contoh kata dari sesi 1	49
Gambar 4.27 Petunjuk pengerjaan sesi 2.....	50
Gambar 4.28 Contoh kata pada sesi 2	51

Gambar 4.29 Petunjuk pengerjaan sesi 3.....	51
Gambar 4.30 Contoh kata pada sesi 3	52
Gambar 4.31 Petunjuk pengerjaan sesi 4.....	53
Gambar 4.32 Contoh kata pada sesi 4	54
Gambar 4.33 Halaman terakhir <i>website</i>	54
Gambar 4.34 <i>File excel</i> hasil test.....	55
Gambar 4.35 Flowchart website NEUROGO	56
Gambar 4.36 Halaman pertama dari aplikasi EEG18.....	57
Gambar 4.37 Pengisian data diri responden dari aplikasi EEG18.....	57
Gambar 4.38 Halaman perekaman sinyal EEG	58
Gambar 4.39 Sinyal hasil dari perekaman	58
Gambar 4.40 Halaman penyimpanan <i>file</i> perekaman sinyal EEG	58
Gambar 4.41 Posisi pada aplikasi OBS Studio.....	59
Gambar 4.42 Posisi operator pada saat proses perekaman	60
Gambar 4.43 Tahap pasca perekaman	60
Gambar 4.44 Hasil perekaman sinyal EEG	61
Gambar 4.45 Tampilan antarmuka EEGLAB	62
Gambar 4.46 <i>Brain activity</i> sebelum ICA	63
Gambar 4.47 <i>Brain activity</i> setelah ICA.....	63
Gambar 4.48 <i>Filtering</i> menggunakan EDF Browser.....	64
Gambar 4.49 Pengaturan filter pada EDF Browser	65
Gambar 4.50 Hasil sinyal setelah dilakukan <i>filtering</i>	65
Gambar 4.51 Hasil potong satu kata.....	66
Gambar 4.52 Folder hasil potong	66
Gambar 4.53 Proses FGD	69
Gambar 4.54 Halaman utama <i>website</i>	70
Gambar 4.55 Halaman terakhir <i>website</i>	70
Gambar 4.56 Proses <i>informed consent</i>	71
Gambar 4.57 Record OBS	72
Gambar 4.58 Halaman utama OBS Studio	72
Gambar 4.59 Link <i>website</i> stimulus	72
Gambar 4.60 Tampilan utama <i>website</i>	73
Gambar 4.61 Tampilan utama layar penuh <i>website</i>	73
Gambar 4.62 Halaman pengisian data diri responden	74

Gambar 4.63 Halaman instruksi	74
Gambar 4.64 Halaman validasi.....	74
Gambar 4.65 Halaman petunjuk sesi latihan	75
Gambar 4.66 Halaman instruksi sesi 1	75
Gambar 4.67 Halaman start sebelum memulai tes	76
Gambar 4.68 Halaman tes stimulus (contoh kata pada stimulus tes)	76
Gambar 4.69 Halaman <i>finished</i> tes.....	77
Gambar 4.70 <i>Output excel</i> hasil tes NEUROGO.....	77
Gambar 4.71 Halaman utama EEG18	78
Gambar 4.72 Halaman pengisian biodata responden	78
Gambar 4.73 Halaman perekaman sinyal EEG	78
Gambar 4.74 Halaman hasil perekaman sinyal EEG.....	79
Gambar 4.75 Hasil perekaman	79
Gambar 4.76 Proses wawancara setelah pengambilan data.....	80
Gambar 4.77 Hasil <i>file excel</i> setelah perekaman	81
Gambar 4.78 Hasil <i>file excel</i> sesi 1	81
Gambar 4.79 <i>File excel</i> setelah diselaraskan dengan obs - contoh sesi 1.....	82
Gambar 4.80 Keseluruhan <i>file excel</i> dibuat di satu folder.....	82
Gambar 4.81 <i>Impor</i> data edf.....	83
Gambar 4.82 Contoh data yang <i>diimpor</i> pada EEGLAB	83
Gambar 4.83 Pemilihan channel yang akan diimpor ke dalam EEGLAB	84
Gambar 4.84 <i>Dataset</i> info.....	84
Gambar 4.85 Tampilan <i>dataset</i> info	85
Gambar 4.86 Import <i>file dataset</i>	85
Gambar 4.87 Dekomposisi data menggunakan ICA	85
Gambar 4.88 Tampilan menu dekomposisi	86
Gambar 4.89 Klasifikasi komponen menggunakan ICA	86
Gambar 4.90 Tampilan menu klasifikasi komponen menggunakan ICA.....	87
Gambar 4.91 Hasil klasifikasi komponen ICA.....	87
Gambar 4.92 Menu remove komponen ICA	88
Gambar 4.93 Pemilihan komponen yang akan dihapus.....	88
Gambar 4.94 Hasil sinyal setelah penghapusan komponen.....	89
Gambar 4.95 Menu ekspor hasil ICA	89
Gambar 4.96 Pemilihan format <i>file</i> yang diekspor	90

Gambar 4.97 Hasil sinyal setelah metode ICA.....	90
Gambar 4.98 Pemilihan filter	91
Gambar 4.99 Menu ekspor setelah proses filtering	91
Gambar 4.100 Potong kata stimulus.....	92
Gambar 4.101 Hasil data potong setiap kata	92
Gambar 4.102 <i>Source code</i> potong 6 <i>channel</i>	93
Gambar 4.103 Hasil potong 6 channel	93
Gambar 4.104 <i>Source code</i> potong rentang waktu 200 – 500 ms	94
Gambar 4.105 <i>File</i> yang telah di-drop.....	94
Gambar 4.106 <i>Source code</i> proses <i>upsampling</i>	95
Gambar 4.107 Hasil identifikasi ERP	95
Gambar 5.1 Hasil pengerjaan tes stimulus	99
Gambar 5.2 Proses pengujian sistem klasifikasi.....	102
Gambar 5.3 <i>Dataset</i> file CSV	103
Gambar 5.4 <i>Dataset</i> FFT	104
Gambar 5.5 <i>Dataset Wavelet</i>	104