

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Skenario Kondisi Ruangan.....	11
Gambar 3.2 Skenario Pengambilan Data .....	11
Gambar 3.3 Tampilan awal aplikasi <i>Go/No Go</i> .....	12
Gambar 3.4 Tampilan <i>test</i> aplikasi.....	12
Gambar 3.5 <i>Flowchart</i> aplikasi.....	13
Gambar 3.6 <i>Timeline</i> pengerjaan pada <i>gantt chart</i> .....	14
Gambar 4.1 <i>Flowchart GNAT web based</i> .....	17
Gambar 4.2 Persiapan ruangan perekaman data sinyal EEG.....	18
Gambar 4.3 Proses perekaman data sinyal EEG.....	19
Gambar 4.4 Halaman pengisian data diri responden .....	20
Gambar 4.5 Halaman petunjuk sesi tes .....	20
Gambar 4.6 Halaman tes <i>GNAT</i> .....	20
Gambar 4.7 Hasil tes <i>GNAT</i> .....	21
Gambar 4.8 <i>Flowchart</i> Cara Kerja Plotting Sinyal.....	22
Gambar 4.9 Sinyal <i>EEG</i> sebelum difilter.....	23
Gambar 4.10 Sinyal <i>EEG</i> setelah difilter <i>butterworth</i> .....	24
Gambar 4.11 Tampilan <i>EEGLAB</i> .....	25
Gambar 4.12 Sinyal setelah difilter dan <i>Independent Component Analysis (ICA)</i> .....	26
Gambar 4.13 <i>Flowchart</i> pemotongan dan <i>plotting</i> energi dua dimensi.....	27
Gambar 4.14 <i>Source code</i> untuk membaca file <i>EDF</i> .....	29
Gambar 4.15 <i>Source code plotting</i> energi.....	30
Gambar 4.16 <i>Source code</i> menyimpan <i>plotting</i> sinyal <i>EEG</i> .....	30
Gambar 4.17 <i>Workspace</i> hasil <i>running</i> pemotongan sinyal.....	31
Gambar 4.18 <i>Gantt chart</i> implementasi dan pengujian .....	32
Gambar 5.1 <i>Source code</i> arsitektur <i>deep learning</i> untuk kategori responden normal .....	35
Gambar 5.2 <i>Training</i> dan Validasi untuk responden normal.....	36
Gambar 5.3 <i>Training</i> dan validasi <i>loss</i> untuk responden normal.....	37
Gambar 5.4 <i>Training</i> validasi serta tes akurasi untuk responden normal .....	37
Gambar 5.5 <i>Confusion matrix</i> responden normal .....	38
Gambar 5.6 <i>Source code</i> arsitektur <i>deep learning</i> untuk kategori responden berisiko .....	40
Gambar 5.7 Hasil akurasi <i>training</i> dan validasi kategori berisiko.....	41
Gambar 5.8 Hasil <i>training</i> dan validasi <i>loss</i> kategori berisiko .....	42
Gambar 5.9 Hasil akurasi <i>training</i> , validasi dan <i>test</i> kategori berisiko .....	42
Gambar 5.10 <i>Confusion matrix</i> responden kategori berisiko.....	43
Gambar 5.11 <i>Source Code feature extraction</i> statistik .....	45
Gambar 5.12 Hasil pengujian <i>mean</i> .....	46
Gambar 5.13 Hasil pengujian <i>variance</i> .....	47
Gambar 5.14 Hasil pengujian <i>kurtosis</i> .....	47
Gambar 5.15 Hasil pengujian <i>skewness</i> .....	48
Gambar 5.16 Hasil klasifikasi <i>SVM machine learning</i> pada responden kategori "Normal" .....	49

Gambar 5.17 <i>Confusion matrix</i> responden kategori normal .....	50
Gambar 5.18 <i>Source code feature extraction</i> statistik .....	51
Gambar 5.19 Hasil pengujian <i>mean</i> .....	52
Gambar 5.20 Hasil pengujian <i>variance</i> .....	52
Gambar 5.21 Hasil pengujian <i>kurtosis</i> .....	53
Gambar 5.22 Hasil pengujian <i>skewness</i> .....	53
Gambar 5.23 Hasil klasifikasi SVM <i>machine learning</i> pada responden kategori <i>risk</i> .....	54
Gambar 5.24 <i>Confusion matrix</i> responden kategori berisiko.....	55
Gambar 5.25 <i>Source code</i> energi .....	56
Gambar 5.26 <i>Source code channel selection</i> .....	56
Gambar 5.27 <i>Source code channel selection</i> .....	58
Gambar 5.28 Hasil <i>running</i> untuk <i>channel selection</i> .....	58
Gambar 5.29 Total energi tiap <i>channel</i> .....	59
Gambar 5.30 Nilai energi tiap <i>channel</i> .....	59
Gambar 5.31 Hasil <i>channel selection</i> .....	60
Gambar 5.32 Hasil akurasi responden kategori normal .....	62
Gambar 5.33 <i>Confusion matrix</i> responden kategori Normal .....	63
Gambar 5.34 <i>Plotting</i> energi EEG secara dua dimensi untuk responden normal .	64
Gambar 5.35 Contoh <i>plotting</i> energi pada responden berkategori berisiko.....	66
Gambar 5.36 Contoh <i>ploting</i> satu dimensi pada responden kategori “Normal” ...	67
Gambar 5.37 Contoh <i>ploting</i> satu dimensi pada responden kategori “Risk” .....	68
Gambar 5.38 Contoh <i>plotting</i> satu dimensi selected channels pada responden kategori normal .....	69