

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Fungsi	6
Gambar 2.2 Ilustrasi Laju Respirasi	11
Gambar 2.3 Ilustrasi Sensor Accelerometer	12
Gambar 2.4 Ilustrasi Sensor Gyroscope	13
Gambar 3.1 Ilustrasi Penempatan Smartphone dan Hasil Pengukuran	17
Gambar 3.2 Blok Diagram.....	18
Gambar 3.3 (a) Samsung A20S, (b) Sensor ICM-40607	19
Gambar 3.4 Flowchart Matlab.....	21
Gambar 3.5 (a) Tampilan Home, (b) Tampilan ketika pengambilan data sedang berjalan.....	22
Gambar 4.1 Sinyal Asli SCG.....	24
Gambar 4.2 Perbandingan Sinyal SCG Asli dengan Normalisasi.....	25
Gambar 4.3 Perbandingan Sinyal SCG Asli dengan Sinyal SCG Setelah Melalui Median Filter	25
Gambar 4.4 IMF Yang Dihasilkan Dari Sinyal SCG.....	26
Gambar 4.5 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Beserta Estimated Respiration Rate Per Minute (RPM).....	27
Gambar 4.6 Sumbu X Sensor Accelerometer.....	28
Gambar 4.7 Sumbu Y Sensor Accelerometer.....	29
Gambar 4.8 Sumbu Z Sensor Accelerometer	29
Gambar 4.9 Sumbu X Sensor Gyroscope.....	30
Gambar 4.10 Sumbu Y Sensor Gyroscope.....	30
Gambar 4.11 Sumbu Z Sensor Gyroscope	30
Gambar 4.12 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 1 Tes-1 Pada Posisi Landscape.....	34
Gambar 4.13 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 1 Tes-2 Pada Posisi Landscape.....	35
Gambar 4.14 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 1 Tes-3 Pada Posisi Landscape.....	35
Gambar 4.15 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 1 Tes-4 Pada Posisi Landscape.....	36
Gambar 4.16 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 1 Tes-5 Pada Posisi Landscape.....	36
Gambar 4.17 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 1 Tes ke-1 Pada Posisi Portrait.....	37
Gambar 4.18 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 1 Tes ke-2 Pada Posisi Portrait.....	37
Gambar 4.19 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 1 Tes ke-3 Pada Posisi Portrait.....	38
Gambar 4.20 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 1 Tes ke-4 Pada Posisi Portrait.....	38
Gambar 4.21 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 1 Tes ke-5 Pada Posisi Portrait.....	39

Gambar 4.22 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 2 Tes ke-1 Pada Posisi Landscape.....	40
Gambar 4.23 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 2 Tes ke-2 Pada Posisi Landscape.....	40
Gambar 4.24 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 2 Tes ke-3 Pada Posisi Landscape.....	41
Gambar 4.25 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 2 Tes ke-4 Pada Posisi Landscape.....	41
Gambar 4.26 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 2 Tes ke-5 Pada Posisi Landscape.....	42
Gambar 4.27 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 2 Tes ke-1 Pada Posisi Portrait.....	42
Gambar 4.28 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 2 Tes ke-2 Pada Posisi Portrait.....	43
Gambar 4.29 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 2 Tes ke-3 Pada Posisi Portrait.....	43
Gambar 4.30 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 2 Tes ke-4 Pada Posisi Portrait.....	44
Gambar 4.31 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 2 Tes ke-5 Pada Posisi Portrait.....	44
Gambar 4.32 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 1 Tes ke-1 Pada Posisi Landscape.....	48
Gambar 4.33 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 1 Tes ke-2 Pada Posisi Landscape.....	49
Gambar 4.34 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 1 Tes ke-3 Pada Posisi Landscape.....	49
Gambar 4.35 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 1 Tes ke-4 Pada Posisi Landscape.....	50
Gambar 4.36 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 1 Tes ke-5 Pada Posisi Landscape.....	50
Gambar 4.37 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 1 Tes ke-1 Pada Posisi Portrait.....	51
Gambar 4.38 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 1 Tes ke-2 Pada Posisi Portrait.....	51
Gambar 4.39 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 1 Tes ke-3 Pada Posisi Portrait.....	52
Gambar 4.40 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 1 Tes ke-4 Pada Posisi Portrait.....	52
Gambar 4.41 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 1 Tes ke-5 Pada Posisi Portrait.....	53
Gambar 4.42 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 2 Tes ke-1 Pada Posisi Landscape.....	54
Gambar 4.43 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 2 Tes ke-2 Pada Posisi Landscape.....	54

Gambar 4.44 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 2 Tes ke-3 Pada Posisi Landscape.....	55
Gambar 4.45 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 2 Tes ke-4 Pada Posisi Landscape.....	55
Gambar 4.46 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 2 Tes ke-5 Pada Posisi Landscape.....	56
Gambar 4.47 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 2 Tes ke-1 Pada Posisi Portrait.....	56
Gambar 4.48 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 2 Tes ke-2 Pada Posisi Portrait.....	57
Gambar 4.49 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 2 Tes ke-3 Pada Posisi Portrait.....	57
Gambar 4.50 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 2 Tes ke-4 Pada Posisi Portrait.....	58
Gambar 4.51 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 2 Tes ke-5 Pada Posisi Portrait.....	58
Gambar 4.52 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 1 Tes ke-1 Pada Posisi Landscape.....	62
Gambar 4.53 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 1 Tes ke-2 Pada Posisi Landscape.....	63
Gambar 4.54 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 1 Tes ke-3 Pada Posisi Landscape.....	63
Gambar 4.55 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 1 Tes ke-4 Pada Posisi Landscape.....	64
Gambar 4.56 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 1 Tes ke-5 Pada Posisi Landscape.....	64
Gambar 4.57 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 1 Tes ke-1 Pada Posisi Portrait.....	65
Gambar 4.58 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 1 Tes ke-2 Pada Posisi Portrait.....	65
Gambar 4.59 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 1 Tes ke-3 Pada Posisi Portrait.....	66
Gambar 4.60 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 1 Tes ke-4 Pada Posisi Portrait.....	66
Gambar 4.61 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 1 Tes ke-5 Pada Posisi Portrait.....	67
Gambar 4.62 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 2 Tes ke-1 Pada Posisi Landscape.....	68
Gambar 4.63 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 2 Tes ke-2 Pada Posisi Landscape.....	69
Gambar 4.64 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 2 Tes ke-3 Pada Posisi Landscape.....	69
Gambar 4.65 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 2 Tes ke-4 Pada Posisi Landscape.....	70

Gambar 4.66 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 2 Tes ke-5 Pada Posisi Landscape.....	70
Gambar 4.67 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 2 Tes ke-1 Pada Posisi Portrait.....	71
Gambar 4.68 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 2 Tes ke-2 Pada Posisi Portrait.....	71
Gambar 4.69 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 2 Tes ke-3 Pada Posisi Portrait.....	72
Gambar 4.70 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 2 Tes ke-4 Pada Posisi Portrait.....	72
Gambar 4.71 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Pada Subjek 2 Tes ke-5 Pada Posisi Portrait.....	73
Gambar 6.1 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 3 Tes ke-1	90
Gambar 6.2 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 3 Tes ke-2	90
Gambar 6.3 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 3 Tes ke-3	91
Gambar 6.4 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 3 Tes ke-4	91
Gambar 6.5 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 3 Tes ke-5	91
Gambar 6.6 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 3 Tes ke-6	92
Gambar 6.7 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 3 Tes ke-7	92
Gambar 6.8 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 3 Tes ke-8	92
Gambar 6.9 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 3 Tes ke-9	93
Gambar 6.10 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 3 Tes ke-10	93
Gambar 6.11 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 3 Tes ke-11	93
Gambar 6.12 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 3 Tes ke-12	94
Gambar 6.13 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 3 Tes ke-13	94
Gambar 6.14 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 3 Tes ke-14	94
Gambar 6.15 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 3 Tes ke-15	95
Gambar 6.16 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 3 Tes ke-16	95
Gambar 6.17 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 3 Tes ke-17	95
Gambar 6.18 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 3 Tes ke-18	96
Gambar 6.19 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 3 Tes ke-19	96
Gambar 6.20 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 3 Tes ke-20	96
Gambar 6.21 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 3 Tes ke-21	97
Gambar 6.22 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 3 Tes ke-22	97
Gambar 6.23 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 3 Tes ke-23	97
Gambar 6.24 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 3 Tes ke-24	98
Gambar 6.25 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 3 Tes ke-25	98
Gambar 6.26 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 3 Tes ke-26	98
Gambar 6.27 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 3 Tes ke-27	99
Gambar 6.28 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 3 Tes ke-28	99
Gambar 6.29 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 3 Tes ke-29	99
Gambar 6.30 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 3 Tes ke-30	100
Gambar 6.31 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 4 Tes ke-1	100
Gambar 6.32 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 4 Tes ke-2	100
Gambar 6.33 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 4 Tes ke-3	101

Gambar 6.34 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 4 Tes ke-4	101
Gambar 6.35 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 4 Tes ke-5	101
Gambar 6.36 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 4 Tes ke-6	102
Gambar 6.37 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 4 Tes ke-7	102
Gambar 6.38 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 4 Tes ke-8	103
Gambar 6.39 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 4 Tes ke-9	103
Gambar 6.40 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 4 Tes ke-10	103
Gambar 6.41 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 4 Tes ke-11	104
Gambar 6.42 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 4 Tes ke-12	104
Gambar 6.43 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 4 Tes ke-13	104
Gambar 6.44 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 4 Tes ke-14	105
Gambar 6.45 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 4 Tes ke-15	105
Gambar 6.46 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 4 Tes ke-16	105
Gambar 6.47 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 4 Tes ke-17	106
Gambar 6.48 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 4 Tes ke-18	106
Gambar 6.49 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 4 Tes ke-19	106
Gambar 6.50 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 4 Tes ke-20	107
Gambar 6.51 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 4 Tes ke-21	107
Gambar 6.52 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 4 Tes ke-22	107
Gambar 6.53 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 4 Tes ke-23	108
Gambar 6.54 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 4 Tes ke-24	108
Gambar 6.55 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 4 Tes ke-25	108
Gambar 6.56 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 4 Tes ke-26	109
Gambar 6.57 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 4 Tes ke-27	109
Gambar 6.58 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 4 Tes ke-28	109
Gambar 6.59 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 4 Tes ke-29	110
Gambar 6.60 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 4 Tes ke-30	110
Gambar 6.61 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 5 Tes ke-1	110
Gambar 6.62 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 5 Tes ke-2	111
Gambar 6.63 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 5 Tes ke-3	111
Gambar 6.64 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 5 Tes ke-4	111
Gambar 6.65 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 5 Tes ke-5	112
Gambar 6.66 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 5 Tes ke-6	112
Gambar 6.67 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 5 Tes ke-7	113
Gambar 6.68 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 5 Tes ke-8	113
Gambar 6.69 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 5 Tes ke-9	113
Gambar 6.70 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 5 Tes ke-10	114
Gambar 6.71 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 5 Tes ke-11	114
Gambar 6.72 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 5 Tes ke-12	114
Gambar 6.73 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 5 Tes ke-13	115
Gambar 6.74 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 5 Tes ke-14	115
Gambar 6.75 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 5 Tes ke-15	115
Gambar 6.76 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 5 Tes ke-16	116
Gambar 6.77 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 5 Tes ke-17	116
Gambar 6.78 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 5 Tes ke-18	116

Gambar 6.79 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 5 Tes ke-19	117
Gambar 6.80 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 5 Tes ke-20	117
Gambar 6.81 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 5 Tes ke-21	117
Gambar 6.82 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 5 Tes ke-22	118
Gambar 6.83 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 5 Tes ke-23	118
Gambar 6.84 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 5 Tes ke-24	118
Gambar 6.85 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 5 Tes ke-25	119
Gambar 6.86 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 5 Tes ke-26	119
Gambar 6.87 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 5 Tes ke-27	119
Gambar 6.88 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 5 Tes ke-28	120
Gambar 6.89 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 5 Tes ke-29	120
Gambar 6.90 Hasil Visualisasi Sinyal SCG Subjek 5 Tes ke-30	120