

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Holter Monitor	9
Gambar 2.2 Sinyal Kelistrikan Jantung	10
Gambar 2.3 Proses Transformasi Wavelet	12
Gambar 2.4 Level Dekomposisi	13
Gambar 2.5 Proses <i>Transformasi Invers Wavelet</i>	13
Gambar 2.6 Mother Wavelet Haar	14
Gambar 2.7 Mother Wavelet Daubechies	14
Gambar 2.8 Mother Wavelet Coiflet.....	15
Gambar 2.9 Mother Wavelet Symlet.....	15
Gambar 2.10 Signal To Noise Ratio	16
Gambar 2.11 Letak Sadapan ECG	18
Gambar 2.12 Elektroda Pelat Logam.....	19
Gambar 2.13 Elektroda Suction Cup	19
Gambar 2.14 Elektroda Jenis Perekat	19
Gambar 2.15 Power Line Inference	20
Gambar 2.16 Abrupt Shift Artifact	20
Gambar 2.17 EMG Noise	21
Gambar 2.18 Respiration Noise.....	21
Gambar 2.19 Modul ECG.....	22
Gambar 2.20 ESP32.....	23
Gambar 2.21 Baterai	23
Gambar 2.22 Modul Baterai	24
Gambar 2.23 LCD Nextion.....	25
Gambar 2.24 Modul SD Card	25
Gambar 2.25 SD Card.....	26
Gambar 2.26 RTC DS3231	27
Gambar 2.27 Indikator Baterai	27
Gambar 2.28 Buzzer	28
Gambar 2.29 Cloud IoT	28

Gambar 2.30 Matlab	29
Gambar 2.31 Python	29
Gambar 2.32 Arduino IDE.....	30
Gambar 3.1 Diagram Mekanis.....	36
Gambar 4.1 Tampilan Modul dari Luar.....	44
Gambar 4.2 Tampilan Modul dari Dalam	45
Gambar 4.3 Tampilan LCD Nextion.....	47
Gambar 4.4 (a) Tampilan Cloud (b) Tampilan data yang telah disimpan dalam bentuk CSV	48
Gambar 4.5 Titik Sadapan Tubuh Manusia	49
Gambar 4.6 Sinyal ECG Kondisi Diam.....	49
Gambar 4.7 Hasil Olahan DWT Daubechies 2 dan Daubechies 3	50
Gambar 4.8 Hasil Olahan DWT Daubechies 4 dan Daubechies 5	50
Gambar 4.9 Hasil Olahan DWT Daubechies 6 dan Daubechies 7	50
Gambar 4.10 Hasil Olahan DWT Daubechies 8 dan Daubechies 9	50
Gambar 4.11 Hasil Olahan DWT Daubechies 10	51
Gambar 4.12 Sinyal ECG Kondisi Duduk-Berdiri	51
Gambar 4.13 Hasil Olahan DWT Daubechies 2 dan Daubechies 3	52
Gambar 4.14 Hasil Olahan DWT Daubechies 4 dan Daubechies 5	52
Gambar 4.15 Hasil Olahan DWT Daubechies 6 dan Daubechies 7	52
Gambar 4.16 Hasil Olahan DWT Daubechies 8 dan Daubechies 9	52
Gambar 4.17 Hasil Olahan DWT Daubechies 10	53
Gambar 4.18 Sinyal ECG Kondisi Berdiri-Duduk	53
Gambar 4.19 Hasil Olahan DWT Daubechies 2 dan Daubechies 3	54
Gambar 4.20 Hasil Olahan DWT Daubechies 4 dan Daubechies 5	54
Gambar 4.21 Hasil Olahan DWT Daubechies 6 dan Daubechies 7	54
Gambar 4.22 Hasil Olahan DWT Daubechies 8 dan Daubechies 9	54
Gambar 4.23 Hasil Olahan DWT Daubechies 10	55
Gambar 4.24 Sinyal ECG Kondisi Berjalan	55
Gambar 4.25 Hasil Olahan DWT Daubechies 2 dan Daubechies 3	56
Gambar 4.26 Hasil Olahan DWT Daubechies 4 dan Daubechies 5	56
Gambar 4.27 Hasil Olahan DWT Daubechies 6 dan Daubechies 7	56

Gambar 4.28 Hasil Olahan DWT Daubechies 8 dan Daubechies 9	56
Gambar 4.29 Hasil Olahan DWT Daubechies 10	57
Gambar 4.30 Grafik Pengukuran SNR	58
Gambar 4.31 Hasil Pengujian FFT db2 Level 1-4.....	59
Gambar 4.32 Pengujian FFT db2 Level 1-4	60
Gambar 4.33 Hasil Pengujian FFT db2 Level 1-4.....	62
Gambar 4.34 Hasil Pengujian FFT db2 Level 1-4.....	63
Gambar 4.35 Hasil Perhitungan SNR Kondisi Diam	65
Gambar 4.36 Hasil Perhitungan SNR Kondisi Duduk-Berdiri.....	66
Gambar 4.37 Hasil Perhitungan SNR Kondisi Berdiri-Duduk.....	67
Gambar 4.38 Hasil Perhitungan SNR Kondisi Berjalan.....	68
Gambar 4.39 Sinyal ECG Kondisi Diam.....	69
Gambar 4.40 Sinyal ECG Kondisi Duduk-Berdiri	70
Gambar 4.41 Sinyal ECG Kondisi Berdiri-Duduk	71
Gambar 4.42 Sinyal ECG Kondisi Berjalan	73
Gambar 4.43 Hasil Kalibrasi Menggunakan Phantom	74
Gambar 5.1 Rangkaian Modul Penelitian.....	76
Gambar 5.2 Skematik Rangkaian ESP32	77