

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	19
Gambar 2.12 Elektroda Pelat Logam.....	19
Gambar 2.13 Elektroda Suction Cup	20
Gambar 2.14 Elektroda Jenis Perekat	20
Gambar 2.15 Power Line Inference	21
Gambar 2.16 Abrupt Shift Artifact	21
Gambar 2.17 EMG Noise	21
Gambar 2.18 Respiration Noise.....	22
Gambar 2.19 Modul ECG.....	22
Gambar 2.20 ESP32.....	24
Gambar 2.21 Baterai	24
Gambar 2.22 Modul Baterai	25
Gambar 2.23 LCD Nextion.....	26
Gambar 2.24 Modul SD Card	26
Gambar 2.25 SD Card.....	27
Gambar 2.26 RTC DS3231	28
Gambar 2.27 Indikator Baterai	28
Gambar 2.28 Buzzer	29
Gambar 2.29 Cloud IoT	29

Gambar 2.30 Matlab	30
Gambar 2.31 Python	30
Gambar 2.32 Arduino IDE.....	31
Gambar 3.1 Diagram Mekanis.....	37
Gambar 4.1 Tampilan Modul dari Luar.....	45
Gambar 4.2 Tampilan Modul dari Dalam	46
Gambar 4.3 Tampilan LCD Nextion.....	48
Gambar 4.4 (a) Tampilan Cloud (b) Tampilan data yang telah disimpan dalam bentuk CSV	49
Gambar 4.5 Titik Sadapan Tubuh Manusia	50
Gambar 4.6 Sinyal ECG Kondisi Diam.....	50
Gambar 4.7 Hasil Olahan DWT Symlet 2 dan Symlet 3	51
Gambar 4.8 Hasil Olahan DWT Symlet 4 dan Symlet 5	51
Gambar 4.9 Hasil Olahan DWT Symlet 6 dan Symlet 7	51
Gambar 4.10 Hasil Olahan DWT Symlet 8	51
Gambar 4.12 Sinyal ECG Kondisi Duduk-Berdiri	52
Gambar 4.13 Hasil Olahan DWT Symlet 2 dan Symlet 3	52
Gambar 4.14 Hasil Olahan DWT Symlet 4 dan Symlet 5	53
Gambar 4.15 Hasil Olahan DWT Symlet 6 dan Symlet 7	53
Gambar 4.16 Hasil Olahan DWT Symlet 8	53
Gambar 4.18 Sinyal ECG Kondisi Berdiri-Duduk	54
Gambar 4.19 Hasil Olahan DWT Symlet 2 dan Symlet 3	54
Gambar 4.20 Hasil Olahan DWT Symlet 4 dan Symlet 5	54
Gambar 4.21 Hasil Olahan DWT Symlet 6 dan Symlet 7	55
Gambar 4.22 Hasil Olahan DWT Symlet 8	55
Gambar 4.24 Sinyal ECG Kondisi Berjalan	55
Gambar 4.25 Hasil Olahan DWT Symlet 2 dan Symlet 3	56
Gambar 4.26 Hasil Olahan DWT Symlet 4 dan Symlet 5	56
Gambar 4.27 Hasil Olahan DWT Symlet 6 dan Symlet 7	56
Gambar 4.28 Hasil Olahan DWT Symlet 8	57
Gambar 4.30 Grafik Pengukuran SNR	58
Gambar 4.31 Hasil Pengujian FFT sym5 Level 1-4	59

Gambar 4.32 Pengujian FFT sym5 Level 1-4.....	61
Gambar 4.33 Hasil Pengujian FFT sym5 Level 1-4	62
Gambar 4.34 Hasil Pengujian FFT sym5 Level 1-4	64
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 Patient Monitor	74
Gambar 5.1 Rangkaian Modul Penelitian.....	76
Gambar 5.2 Skematik Rangkaian ESP32	77