

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah	6
1.3 Rumusan Masalah	7
1.4 Tujuan	7
1.4.1 Tujuan Umum	7
1.4.2 Tujuan Khusus	7
1.5 Manfaat	8
1.5.1 Manfaat Teoritis	8
1.5.2 Manfaat Praktis	8

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1	Studi Literatur	9
2.2	Dasar Teori	11
2.2.1	Jantung	11
2.2.2	Detak Jantung	12
2.2.3	Sinyal ECG	14
2.2.4	<i>Finger</i> Sensor	17
2.2.5	ESP32	19
2.2.6	Modul <i>Wireless</i> HC-12	19
2.2.7	Saturasi Oksigen (SPO2)	21
2.2.8	Modul ECG AD8232	22

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Diagram Blok Sistem	27
3.2	Diagram Alir <i>Transmitter</i> (Program Arduino)	29
3.3	Diagram Alir <i>Receiver</i> (Delphi)	30
3.4	Diagram Mekanis Sistem	31
3.5	Alat dan Bahan	31
3.6	Desain Penelitian	32
3.7	Variabel Penelitian	33
3.7.1	Variabel Bebas	33
3.7.2	Variabel Tergantung	33

3.7.3	Variabel Terkendali	34
3.8	Definisi Operasional Variabel	34
3.9	Teknik Analisis Data	35
3.10	Urutan Kegiatan (Prosedur Penelitian)	39
3.11	Jadwal Kegiatan Penelitian	44

BAB 4 HASIL PENGUKURAN DAN ANALISIS

4.1	Hasil Pengukuran Rangkaian	45
4.1.1	Modul ECG	45
4.1.2	Rangkaian SPO2	48
4.2	Hasil Pengukuran Nilai BPM dan SPO2	60
4.2.1	Pengukuran Nilai BPM	60
4.2.2	Pengukuran Nilai SPO2	65
4.3	Pengujian Pendeteksian Serangan Jantung	70
4.4	Hasil Pengujian Korelasi Sinyal ECG dan SPO2.	72
4.5	Pengujian Jarak Wireless	79
4.6	Hasil Pembuatan Modul	79

BAB 5 PEMBAHASAN

5.1	Rangkaian ECG (Modul AD8232) dan Pengujian	81
5.1.1	Rangkaian ECG	81
5.1.2	Pengujian Nilai BPM	82
5.2.	Rangkaian SPO2 dan Pengujian	83
5.2.1	Rangkaian SPO2	83
5.2.2	Pengujian Nilai SPO2	92
5.3	Program dan Pengujian	93
5.3.1	Program Arduino	93
5.3.2	Program Delphi	97
5.3.3	Pengujian Pendeteksian Serangan Jantung	100
5.4	Rangkaian <i>Wireless</i> dan Pengujian	101
5.4.1	Rangkaian <i>Wireless</i>	101
5.4.2	Pengujian Jarak dan Korelasi	102
5.5	Pengujian Pada Responden	103
5.6	Kinerja Sistem Keseluruhan	104
BAB 6	PENUTUP	
6.1	Kesimpulan	109
6.2	Saran	111
DAFTAR PUSTAKA		112

