

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

ABSTRAK **iv**

KATA PENGANTAR **vi**

UCAPAN TERIMA KASIH **vii**

DAFTAR ISI **ix**

DAFTAR GAMBAR **xii**

DAFTAR TABEL **xiv**

DAFTAR ISTILAH **xv**

I PENDAHULUAN **1**

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 2

1.3 Tujuan dan Manfaat 2

1.4 Batasan Masalah 3

1.5 Metode Penelitian 3

II DASAR TEORI **5**

2.1 Penelitian Terkait 5

2.2 Jantung 6

2.2.1 Sistem Saraf Jantung 6

2.2.2	Detak Jantung	7
2.3	Alur Peredaran Darah	8
2.4	Morfologi Gelombang Elektrokardiografi (EKG)	8
2.5	Interpretasi Elektrokardiografi (EKG)	10
2.5.1	Irama Sinus Ritmis	11
2.5.2	Irama Sinus Aritmia	11
2.6	Frekuensi Elektrokardiografi (EKG)	12
2.6.1	Cara Menghitung Frekuensi Jantung Teratur	12
2.6.2	Cara Menghitung Frekuensi Jantung Tidak Teratur	12
2.7	Gangguan Irama Jantung (Aritmia)	13
2.8	Sensor <i>Pulse</i>	14
2.9	Mikrokontroler	15
2.10	Arduino Uno	16
2.10.1	Spesifikasi Arduino Uno[1]	17
2.10.2	Sumber Daya Arduino Uno[2]	17
2.10.3	Komunikasi Arduino Uno[2]	17
2.10.4	Pemrograman Arduino Uno[2]	18
2.11	Modul Wi-fi ESP 8266-01	18
2.12	<i>ThingSpeak</i>	19
2.13	<i>Smartphone</i>	20
2.14	Android	20
2.15	Eclipse	21

III PERANCANGAN SISTEM 22

3.1	Gambaran Umum Sistem	22
3.2	Diagram Alir Perancangan Sistem	24
3.3	Perancangan Letak Sensor Pada Tubuh	25
3.4	Alur Sistem Perancangan Aplikasi	25
3.5	Tampilan Menu Utama Aplikasi	26

3.6	Perangkat Yang Digunakan	27
3.6.1	Perangkat Keras	27
3.6.2	Perangkat Lunak	28
IV	HASIL DAN ANALISIS	29
4.1	Hasil Pengujian Alat	29
4.1.1	Perbandingan Pengukuran Alat	29
4.1.2	Pengujian Alat Untuk Orang Normal	32
4.1.3	Pengujian Alat Untuk Penderita Aritmia	33
4.2	Analisis Pengukuran Alat	34
4.3	Implementasi Aplikasi	35
4.4	Implementasi Antarmuka	35
4.4.1	<i>Splashscreen</i> Logo Aplikasi	35
4.4.2	Prosedur Penggunaan Alat Pada Aplikasi	36
4.4.3	<i>View</i> Sinyal BPM	37
4.4.4	Menu Cek Gejala	37
4.5	Analisis Output Aplikasi	39
4.6	Pengukuran Delay Pengiriman Dari Alat Sampai Aplikasi	40
4.7	Analisis Pengukuran Delay	42
V	KESIMPULAN DAN SARAN	43
5.1	Kesimpulan	43
5.2	Saran	43
	DAFTAR PUSTAKA	45