

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xvi
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	13
2.2.1	Pernapasan	13
2.2.2	Mekanisme Pernapasan	13
2.2.3	Klasifikasi Pernapasan	15
2.2.4	Suhu Tubuh	17
2.2.5	Sensor Piezoelektrik	18
2.2.6	Metode Pengolahan Sinyal Analog	19
2.2.7	Sensor Suhu	20
2.2.8	ESP32	21
2.2.9	Modul <i>Wireless</i> HC-12	22

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Diagram Blok Sistem	25
3.2	Diagram Alir Program Arduino	27
3.3	Diagram Alir Program Delphi	28
3.4	Diagram Mekanis Sistem	29
3.5	Alat dan Bahan	30
3.6	Desain Penelitian	31
3.7	Variabel Penelitian	31
3.7.1	Variabel Bebas	31

3.7.2	Variabel Tergantung	32
3.7.3	Variabel Terkendali	32
3.8	Definisi Operasional Variabel	32
3.9	Teknik Analisis Data	34
3.10	Urutan Kegiatan (Prosedur Penelitian)	37
3.11	Jadwal Kegiatan Penelitian	40

BAB 4 HASIL PENGUKURAN DAN ANALISIS

4.1	Hasil Pengukuran Test Point Inspirasi dan Ekspirasi	41
4.1.1	Test Point <i>Output</i> Sensor Piezoelektrik	41
4.1.2	<i>Test Point Summing Amplifier</i>	41
4.1.3	<i>Test Point Low Pass Filter</i>	42
4.2	Hasil Pengukuran Responden	44
4.2.1	Analisis Pengukuran Respirasi Responden	44
4.2.2	Analisis Pengukuran Suhu Responden	46
4.3	Hasil Pengujian Sistem Deteksi Serangan Jantung	48
4.4	Hasil Data Terhadap Jarak	50

	Pengiriman	
4.5	Hasil Pembuatan Modul	51
BAB 5 PEMBAHASAN		
5.1	Rangkaian Respirasi	53
5.1.1	Rangkaian <i>Summing Amplifier</i>	53
5.1.2	Rangkaian <i>Low Pass Filter</i>	54
5.2	Rangkaian Suhu Tubuh	55
5.2.1	Spesifikasi Sensor Suhu Tubuh	55
5.2.2	Rangkaian Resistor <i>Pull-Up</i>	56
5.3	Program dan Pengujiannya	57
5.3.1	Program pada Mikrokontroler ESP32	57
5.3.2	Program pada Tampilan	59
5.3.3	Pengujian Pendeteksian Serangan Jantung	63
5.4	Komunikasi Nirkabel dan Pengujiannya	63
5.4.1	Rangkaian Wireless	63
5.4.2	Pengujian Jarak Pengiriman	64
5.5	Pengujian pada Responden	64
5.6	Kinerja Sistem Keseluruhan	65

BAB 6 PENUTUP

6.1 Kesimpulan 69

6.2 Saran 70

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN