

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR ISTILAH	xiii
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Persamaan Masalah	1
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan dan Manfaat	2
1.5. Metodologi	2
1.6. Sistematika Penulisan	4
DASAR TEORI	5
2.1. Stres	5
2.1.1. Pengertian Stres	5
2.1.2. Reaksi Tubuh Terhadap Stres	5
2.2. Sensor	6
2.2.1. Sensor GSR	6
2.2.2. Sensor Denyut Nadi	7
2.2.3. Sensor Suhu	8
2.3. Biopotensial Amplifier	8
2.3.1. Non Inverting Amplifier	8
2.3.2. Differential Amplifier	9
2.3.3. Instrumentation Amplifier	10
2.4. Filter	10
2.5. Jembatan Wheatstone	13
2.6. Mikrokontroler AVR ATMEGA16/32/8535	13
2.6.1. ADC	14
2.6.2. Timer	14
2.7. DASS42	14
2.8. Peta Kontrol Variabel Individu	15
PERANCANGAN DAN REALISASI	16
3.1. Deskripsi Umum Sistem	16
3.2. Perancangan Sistem	17
3.2.1. Sistem Denyut Nadi	17
Sensor LDR	17
Rangkaian Pengkondisi Sinyal	18
Penguat	18
<i>Low Pass Filter</i> 20Hz	19
Komparator	20
3.2.2. Perancangan Sistem Suhu	20
3.2.3. Perancangan Sistem GSR	20

Sensor	21
Rangkaian Pengkondisi Sinyal	21
Jembatan Wheatstone.....	21
Rangkaian Buffer.....	22
Rangkaian Instrumentation Amplifier	22
Rangkaian LPF 1Hz	22
3.2.4. Perancangan Sistem Mikrokontroler	23
Rangkaian Sistem Minimum Mikrokontroler.....	23
Rangkaian Catuan.....	25
Display.....	25
Setting Port I/O.....	25
3.3. Realisasi Alat	26
3.4. <i>Flowchart</i> Program	27
3.5. <i>Flowchart</i> Klasifikasi Parameter	28
PENGUJIAN DAN ANALISIS	29
4.1. Pengujian Sistem.....	29
4.1.1. Tujuan Pengujian.....	29
4.1.2. Skenario Pengujian.....	29
Skenario Pengujian Sistem Denyut Nadi	29
Skenario A : Pengujian Respon Filter.....	29
Skenario B : Pengujian nilai penguatan	30
Skenario C : Pengujian peformansi sistem	30
Skenario Pengujian Sistem Suhu.....	30
Skenario Pengujian Sistem GSR	31
Skenario Pengujian Sistem untuk Klasifikasi Data	31
Skenario Pengujian Sistem untuk Performansi Sistem	32
4.2. Hasil Pengujian dan Analisis Sistem	32
4.2.1. Hasil Pengujian dan Analisis Sistem Denyut Nadi	32
Hasil Pengujian dan Analisis Respon Filter	32
Hasil Pengujian dan Analisis Nilai Penguatan	33
Hasil Pengujian dan Analisis Peformansi Sistem Denyut Nadi	34
Analisis Perbedaan Desain dengan Penelitian Sebelumnya	35
4.2.2. Hasil Pengujian dan Analisis Sistem Suhu.....	37
4.2.3. Hasil Pengujian dan Analisis Sistem GSR	38
Hasil Pengujian dan Analisis Peformansi Sistem GSR.....	38
Analisis Perbedaan Desain dengan Penelitian Sebelumnya	40
4.2.4. Hasil Pengujian dan Analisis Sistem	41
Klasifikasi Suhu.....	42
Klasifikasi Denyut	42
Klasifikasi GSR	43
Integrasi Tiga Parameter.....	43
Performansi Sistem.....	45
KESIMPULAN DAN SARAN	46
5.1. Kesimpulan	46
5.2. Saran	46
DAFTAR PUSTAKA.....	47