

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	ii
HALAMHALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xv
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Perumusan Masalah	2
I.2.1. Batasan Masalah	2
I.3. Tujuan Penelitian	3
I.4. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
II.1. <i>HR</i> dan <i>HRV</i> pada Psikoterapi	4
II.2. Pengukuran <i>HR</i> dengan <i>Photoplethysmography</i>	6
II.3. Pengukuran <i>HRV</i> dengan <i>Photoplethysmography</i>	10
II.4. Posisi Penelitian	14
BAB III DASAR TEORI	16
III.1. Psikoterapi	16
III.2. Jantung	17
III.2.1. <i>Heart Rate (HR)</i>	20
III.2.2. <i>Heart Rate Variability (HRV)</i>	22
III.3. <i>Photoplethysmography (PPG)</i>	24
III.4. Sensor	29
III.5. <i>Analog to Digital Converter (ADC)</i>	32

III.6. Mikrokontroler	33
III.7. Komunikasi Data Serial.....	34
III.8. Filtering	34
III.9. Penajaman Puncak dan Deteksi Puncak	35
III.10. Median Filtering.....	36
III.11. Polar H10	36
III.12. Pengolahan Data dan Statistik.....	37
III.12.1. Galat.....	37
III.12.2. Koefisien Korelasi Pearson's Product Moment	38
III.12.3. Regresi Linier	39
III.12.4. Uji Wilcoxon	40
III.12.5. Skala Penilaian Likert	40
III.12.6. <i>Cronbach's alpha</i>	41
III.13. Hipotesis	42
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN.....	43
IV.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	43
IV.2. Metode Penelitian	43
IV.3. Alat dan Bahan Penelitian	43
IV.4. Tata Laksana Penelitian.....	46
IV.4.1. Studi Literatur	46
IV.4.2. Perancangan Sistem.....	46
IV.4.3. Pembangunan Sistem.....	47
IV.4.4. Pengujian Sistem	48
IV.4.5. Rencana Analisis Hasil Pengujian Sistem	52
IV.4.6. Penyusunan Laporan	54
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	55
V.1. Hasil Perancangan Sistem.....	55
V.1.1. Hasil Tuntutan Rancangan Sistem.....	55
V.1.2. Hasil Perancangan Perangkat Keras	56
V.1.3. Hasil Perancangan Perangkat Lunak	61
V.2. Hasil Pembangunan Sistem.....	68
V.2.1. Hasil Pembangunan Perangkat Keras	68

V.2.2. Hasil Pembangunan Perangkat Lunak	72
V.3. Analisis Data	77
V.3.1. Analisis Data Pengujian Akurasi	78
V.3.2. Analisis Data Pengujian <i>Real Time</i>	84
V.3.3. Analisis Data Pengujian Nyaman	85
V.3.4. Analisis Data Pengujian Efisien	86
V.3.5. Galat Pengukuran Gabungan	87
V.4. Pustaka Python	87
V.5. Pengaruh <i>Prominence</i> Terhadap Galat Deteksi Puncak	90
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	92
VI.1. Kesimpulan	92
VI.2. Saran	92
DAFTAR PUSTAKA	94
LAMPIRAN	100
LAMPIRAN A DATA PENELITIAN	101
LAMPIRAN B LISTING PROGRAM	136