

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTARv
LEMBAR UCAPAN TERIMA KASIH	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBARxii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
DAFTAR ISTILAH	xv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metodologi Penyelesaian Masalah	4
1.6 Sistematika Penulisan	4

BAB II DASAR TEORI

2.1 Jantung6
2.1.1 Denyut Jantung	7
2.1.2 Denyut Nadi Maksimal	9
2.2 Photoplethysmography (PPG)	9
2.3 Pengolahan Citra.....	10
2.3.1 Pengertian Pengolahan Citra.....	10
2.3.2 Manfaat Pengolahan Citra.....	11
2.3.3 Frame Rate dan Frame Size	12
2.3.4 Model Warna RGB	13

2.3.5 Rolling Average	14
2.4 Android	15
2.4.1 Versi Android.....	15
2.4.1.1 Android Versi 1.1.....	15
2.4.1.2 Android Versi 1.5.....	16
2.4.1.3 Android Versi 1.6.....	16
2.4.1.4 Android Versi 2.0/2.1.....	16
2.4.1.5 Android Versi 2.2	16
2.4.1.6 Android Versi 2.3.....	17
2.4.1.7 Android Versi 3.0.....	17
2.4.1.8 Android Versi 4.0.....	17
2.4.1.9 Android Versi 4.1.....	17
2.4.1.10 Android Versi 4.4.....	18
2.4.2 Arsitektur Android	18
2.4.2.1 Application And Widget	18
2.4.2.2 Application And Framework	18
2.4.2.3 Libraries	19
2.4.2.4 Android Run Time	19
2.4.2.5 Linux Kernel	19
2.4.3 Android Software Development Kit	19
2.4.4 Android Development Tools.....	19
2.4.5 Eclipse.....	20

BAB III PERANCANGAN SISTEM

3.1 Gambaran Umum Sistem.....	21
3.1.1 Gambaran Umum Sistem.....	21
3.1.2 Image Processing	22
3.1.2.1 Persiapan Scan Jari.....	22
3.1.2.2 Preprocessing	22
3.1.2.3 Surface Preview	23
3.1.2.4 Konversi YUV Ke RGB	23

3.1.2.5 Segmentasi Red dari RGB	24
3.1.2.6 Average Red	25
3.1.2.7 Operasi Deteksi Denyut Nadi	25
3.1.2.8 Perhitungan dan Hasil Perhitungan Denyut Nadi	27
3.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional	27
3.2.1 Perangkat Keras	27
3.2.1.1 Gadget.....	27
3.2.1.2 Laptop.....	27
3.2.2 Perangkat Lunak	28
3.2.3 Pengguna/User.....	28
3.3 Analisis Kebutuhan Fungsional.....	28
3.3.1 Use Case Diagram	28
3.3.2 Class Diagram.....	29
3.3.3 Activity Diagram	30
3.3.3.1 Activity Diagram Proses Perhitungan Denyut Nadi	30
3.3.3.2 Activity Diagram Proses Menampilkan Petunjuk	31
3.3.3.3 Activity Diagram Proses Menampilkan Tips	31
3.3.3.4 Activity Diagram Proses Keluar.....	32
3.3.4 Sequence Diagram	33
3.4 Perancangan Aplikasi.....	34
3.4.1 Perancangan Struktur Menu	34
3.4.2 Perancangan Antarmuka Aplikasi	35
3.4.3 Bentuk Keluaran.....	35
3.5 Rancangan Pengujian	35
3.5.1 Black Box Testing	36
3.5.1.1 Pengujian Alpha	36
3.5.1.2 Pengujian Beta.....	36

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN APLIKASI

4.1 Implementasi	37
4.1.1 Implementasi Perangkat pendukung yang digunakan	37

4.1.1.1 Implementasi Perangkat Keras	37
4.1.1.2 Implementasi Perangkat Lunak	37
4.1.2 Implementasi Aplikasi	38
4.1.3 Implementasi Antarmuka	38
4.1.3.1 Tampilan Menu Utama	38
4.1.3.2 Tampilan Menu Input Umur Dam Aktivitas	39
4.1.3.3 Tampilan Menu Hasil	39
4.1.3.4 Tampilan Menu Petunjuk	40
4.1.3.5 Tampilan Menu Tips	40
4.2 Pengujian Aplikasi	41
4.2.1 Kalibrasi	41
4.2.2 Pengujian Alpha	43
4.2.2.1 Skenario Pengujian	43
4.2.2.2 Kasus Dan Hasil Pengujian	44
4.2.2.3 Kesimpulan Pengujian Alpha	45
4.2.3 Pengujian Beta	45
4.2.3.1 Data Kuesioner	45
4.2.3.2 Hasil Pengolahan Data Kuesioner	47
4.2.3.3 Kesimpulan Pengujian Beta	50

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	51
5.2 Saran	51

DAFTAR PUSTAKA