

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	I
HALAMAN PENGESAHAN .....	II
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	III
KATA PENGANTAR .....	IV
DAFTAR ISI .....	VI
DAFTAR GAMBAR .....	VIII
DAFTAR TABEL .....	X
INTISARI .....	XI
<i>ABSTRACT</i> .....	XII
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 Kesehatan Jantung .....	6
2.1.1 Pemeriksaan Denyut Nadi .....	6
2.1.2 <i>Pulse</i> Oksimeter .....	7
2.1.3 Sensor MAX30100 .....	8
2.1.4 Pemeriksaan Menggunakan Elektrokardiogram (EKG) .....	9
2.2 <i>Internet of Things</i> (IoT) .....	10
2.3 <i>Wireless Body Area Network</i> (WBAN) .....	11
2.3.1 <i>Node</i> Sensor .....	12
2.3.1 <i>Data Gateway</i> .....	13
2.4 Pengujian Penelitian .....	14
2.4.1 <i>Delay</i> .....	14
2.4.2 Kuat Sinyal atau RSSI .....	14
2.5 Hipotesis .....	19
BAB III METODE PENELITIAN .....	20
3.1 Peralatan .....	20
3.2 Bahan .....	23
3.3 Metode Penelitian .....	23
3.4 Perancangan Perangkat .....	25
3.5 Perancangan Topologi Sistem .....	26
3.6 Instalasi dan Konfigurasi <i>Node</i> Sensor .....	27
3.6.1 Instalasi Arduino IDE .....	28
3.6.2 <i>Download Board NodeMCU</i> ESP8266 .....	30
3.6.3 Instalasi <i>Library</i> ESP8266 .....	31
3.6.4 Pembuatan Program <i>NodeMCU</i> .....	32
3.7 Konfigurasi <i>Mobile Gateway</i> .....	35
3.7.1 Konfigurasi SSID & Password pada <i>Tethering Smartphone</i> .....	36
3.8 Identifikasi Pembuatan <i>Web Application</i> .....	37
3.9 Perancangan <i>Web Application</i> .....	38



3.9.1	Perancangan Model .....	39
3.9.2	Pembuatan <i>Wireframing</i> Antarmuka <i>Web Application</i> .....	43
3.10	Pembuatan <i>Web Application</i> .....	48
3.11	<i>Deploy Web Application</i> ke Heroku .....	48
3.11.1	Registrasi Akun Heroku .....	48
3.11.2	Konfigurasi <i>Dashboard</i> Heroku .....	49
3.11.3	<i>Download</i> dan <i>Install</i> Heroku-CLI .....	50
3.11.4	<i>Deploy Website</i> .....	52
3.12	Pembuatan <i>Database</i> .....	54
3.12.1	Registrasi Akun <i>Remote</i> MYSQL .....	54
3.12.2	Pembuatan <i>Table Database</i> .....	55
3.13	Metode Pengujian .....	57
3.13.1	Pengujian Fungsional .....	57
3.13.2	Pengujian Non-fungsional .....	58
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		62
4.1	Hasil dan Pengujian Fungsional .....	62
4.1.1	Pengujian <i>NodeMCU V3</i> .....	64
4.1.2	Pengujian Sensor MAX30100 .....	64
4.1.3	Pengujian Modul AD8232 .....	67
4.1.4	Pengujian <i>Push Button</i> .....	69
4.2	Hasil dan Pengujian <i>Web Application</i> .....	69
4.2.1	Pengujian Halaman <i>Login</i> .....	69
4.2.2	Pengujian Halaman <i>Register</i> .....	71
4.2.3	Pengujian Halaman <i>Dashboard</i> .....	72
4.2.4	Pengujian Halaman <i>Profile</i> .....	73
4.2.5	Pengujian Halaman <i>History</i> .....	74
4.2.6	Pengujian Halaman <i>Electrocardiogram</i> .....	75
4.3	Hasil dan Pengujian Non Fungsional .....	76
4.3.1	Hasil Pengujian <i>Delay</i> .....	76
BAB V PENUTUP .....		80
5.1	Kesimpulan .....	80
5.2	Saran .....	81
DAFTAR PUSTAKA .....		82
LAMPIRAN .....		84