

## DAFTAR ISI

<b>JUDUL</b>	i
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b>	iii
<b>LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI</b>	iv
<b>ABSTRAK</b>	vi
<b><i>ABSTRACT</i></b>	vii
<b>KATA PENGANTAR</b>	viii
<b>DAFTAR ISI</b>	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	xv
<b>DAFTAR TABEL</b>	xvii
<b>BAB 1    PENDAHULUAN</b>	
1.1    Latar Belakang Masalah	1
1.2    Batasan Masalah	8
1.3    Rumusan Masalah	9
1.4    Tujuan Penelitian	9
1.5    Manfaat Penelitian	10
<b>BAB 2    TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1    Studi Literatur	11
2.2    Saturasi Oksigen Darah (SpO <sub>2</sub> )	15
2.3 <i>Smartband</i>	18

2.4	Sensor MAX86141	19
2.5	Mikrokontroler ESP32 TTGO T-Display	23
2.6	Baterai Lithium Ion	24
2.7	IoT ( <i>Internet of Things</i> )	26
2.8	<i>Blynk</i>	27

### **BAB 3      METODOLOGI PENELITIAN**

3.1	Rancangan Penelitian	29
3.2	Diagram Blok Sistem	30
3.3	Diagram Alir Program Mikrokontroler	31
3.4	Diagram Mekanis Sistem	34
3.5	Alat dan Bahan	34
3.6	Variabel Penelitian	35
3.6.1	Variabel Bebas	35
3.6.2	Variabel Terikat	36
3.6.3	Variabel Terkendali	36
3.7	Definisi Operasional Variabel	36
3.8	Teknik Analisis Data	37
3.9	Urutan Kegiatan	38
3.10	Tempat dan Jadwal Kegiatan	39

<b>BAB 4</b>	<b>HASIL PENGUKURAN DAN ANALISIS</b>	
4.1	Hasil Pengukuran SpO2	41
4.2	Hasil Pengukuran terhadap Pembanding	43
4.3	Hasil Pengukuran SpO2 pada Responden	44
4.3.1	Hasil Pengukuran Responden 1	44
4.3.2	Hasil Pengukuran Responden 2	46
4.3.3	Hasil Pengukuran Responden 3	47
4.3.4	Hasil Pengukuran Responden 4	49
4.3.5	Hasil Pengukuran Responden 5	50
4.3.6	Hasil Pengukuran Responden 6	52
4.3.7	Hasil Pengukuran Responden 7	53
4.3.8	Hasil Pengukuran Responden 8	55
4.3.9	Hasil Pengukuran Responden 9	56
4.3.10	Hasil Pengukuran Responden 10	58
4.4	Hasil Perhitungan/Analisis Data	59
4.5	Tampilan Data pada Aplikasi <i>Blynk</i>	61
4.6	Tampilan Notifikasi pada <i>Email</i>	62
<b>BAB 5</b>	<b>PEMBAHASAN</b>	
5.1	Rangkaian Mikrokontroler	63
5.1.1	Rangkaian MAX86141	63
5.1.2	ESP32 TTGO T-Display	64

5.2	Program di Mikrokontroler	65
5.2.1	Fungsi <i>Input Library</i>	65
5.2.2	Program Pembacaan MAX86141	66
5.2.3	Program Pengiriman <i>Blynk</i>	71
5.3	Hasil Analisis Data	72
5.4	Kinerja Sistem Keseluruhan	73
<b>BAB 6</b>	<b>PENUTUP</b>	
6.1	Kesimpulan	77
6.2	Saran	78
DAFTAR PUSTAKA		79
LAMPIRAN		87