

DAFTAR ISI

JUDUL	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	8
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Batasan Masalah	10
1.5 Manfaat Penelitian	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Studi Literatur	12
2.2 Oksimeter Pulsa	16
2.3 <i>Bluetooth 4.0 Low Energy</i>	17
2.4 <i>Received Signal Strength Indicator (RSSI)</i>	21

2.5	<i>Path Loss Exponent</i>	23
2.6	Jarak (<i>Distance</i>)	24
2.7	<i>Packet Delay</i>	25
2.8	<i>Packet Loss</i>	25
2.9	Baudrate	26
2.10	Sensor MAX30100	27
2.11	ESP32 TTGO T- <i>Display</i>	28
2.12	Baterai Lithium 3,7V	30
2.13	Android Studio	31

BAB III METODE PENELITIAN

3.1	Rancangan Penelitian	32
3.2	Diagram Blok Sistem	33
3.3	Diagram Alir Program di Mikrokontroler	34
3.4	Diagram Alir Program Android	36
3.5	Diagram Mekanis Alat	37
3.6	Alat dan Bahan	38
3.7	Variabel Penelitian	39
3.8	Definisi Operational Variabel	40
3.9	Teknik Analisis Data	41
3.10	Urutan Kegiatan	42
3.11	Waktu dan Tempat Penelitian	45

BAB IV HASIL PENGUKURAN DAN ANALISIS

4.1	Rangkaian	46
4.2	Hasil Perbandingan Data Oximeter pada Tampilan Modul dan Pada Tampilan Aplikasi	47
4.3	Hasil pengukuran Data Oximeter pada Tampilan Modul dan Pada Tampilan Aplikasi	47
4.4	Hasil Pengukuran Data RSSI pada Aplikasi Android	48
4.5	Hasil dan Analisis Pengujian Lost Data pada Pengambilan Data Oximeter dan Pada Aplikasi Android	56
4.6	Analisis Pengujian Delay Data pada Pengambilan Data Oximeter dan Pada Aplikasi Android	59
4.7	Tampilan Oximeter	60

BAB V PEMBAHASAN

5.1	Rangkaian Keseluruhan	64
5.2	Spesifikasi Sensor MAX30100 dan ESP32 TTGO	65

5.3	Program Arduino IDE	68
5.4	Hasil Pengukuran Bluetooth Low Energy pada Modul Oximeter dan Aplikasi Android	73
5.5	Hasil Pengukuran Nilai RSSI dengan Menggunakan Aplikasi Android	74
5.6	Hasil Pengukuran Lost Data	75
5.7	Hasil Pengukuran Delay Data	75
5.8	Hasil Pengukuran Data dengan Menggunakan Perbedaan Baudrate	76
5.9	Kinerja Sistem Keseluruhan	77

BAB VI PENUTUP

6.1	Kesimpulan	82
6.2	Saran	84

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN