

DAFTAR ISI

RANCANG BANGUN ALAT SPO2, BPM, DAN SUHU TUBUH UNTUK PEMANTAUAN KONDISI PASIEN DI RUANG ISOLASI KHUSUS BERBASIS IOT (ANALISIS EFISIENSI DAYA).....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL	xvii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	9
1.3. Tujuan	10
1.3.1. Tujuan Umum	10
1.3.2. Tujuan Khusus	10
1.4. Batasan Masalah	11
1.5. Manfaat Penelitian	11
1.5.1. Manfaat Teoritis.....	11
1.5.2. Manfaat Praktis	12

BAB II	13
TINJAUAN PUSTAKA.....	13
2.1 Study Literature.....	13
2.1.1 <i>Distinction between Data Losses for Better Communications in IoT</i>	13
2.1.2 <i>Hybrid Network untuk Pengembangan Internet of Thing</i>	15
2.1.3 <i>Perancangan Dan Implementasi Alat Monitoring Detak Jantung, Saturasi Oksigen Dan Suhu Tubuh Iot Berbasis Cloud</i>	17
2.1.4 <i>IoT-based COVID-19 Patient Vital Sign Monitoring</i>	18
2.1.5 <i>A Conceptual IoT-Based Early-Warning Architecture for Remote Monitoring of Covid-19 Patients in Wards and At Home</i>	22
2.1.6 <i>IoT COVID-19 Portable Health Monitoring System using Raspberry Pi, Node-Red and ThingSpeak</i>	24
2.2 Dasar Teori.....	26
2.2.1 Penyakit Menular	26
2.2.2 Ruang Isolasi.....	33
2.2.3 Energi Listrik Dan Daya Listrik	38
2.2.4 Sensor BPM dan Saturasi Oksigen (MAX30102)	40
2.2.5 Sensor Suhu (MCP9808)	47

2.2.6	IC Microcontroller ESP32 TTGO.....	49
2.2.7	Internet of Things.....	53
2.2.8	<i>ThingSpeak</i>	60
2.2.9	Sistem Manajemen Baterai (BMS).....	62
2.2.10	Step Down Converter.....	63
BAB III.....		65
METODOLOGI PENELITIAN		65
3.1	Diagram Blok Sistem	65
3.2.	Diagram Alir Modul.....	67
3.3.	Diagram Mekanis Sistem.....	68
3.4.	Alat dan Bahan	68
3.5.	Jenis Penelitian.....	69
3.6.	Variabel Penelitian.....	69
3.6.1.	Variabel Independent (Bebas).....	69
3.6.2.	Variabel Dependent (Terikat).....	69
3.6.3.	Variabel Terkendali (Kontrol).....	70
3.7.	Definisi Operasional Variabel.....	70
3.8.	Teknik Analisis Data.....	72
3.8.1.	Rata-Rata	72
3.8.2.	Standard Deviasi	73
3.8.3.	Error	73
3.8.4.	Ketidakpastian (UA).....	73
3.8.5.	Koreksi.....	74

3.9. Urutan Kegiatan	74
3.10. Tempat dan Jadwal Kegiatan Penelitian	75
BAB IV.....	77
HASIL PENGUKURAN DAN ANALISIS.....	77
4.1 Hasil Perancangan Modul Dan Rangkaian	77
4.1.1 Hasil Perancangan Modul.....	77
4.1.2 Hasil Perancangan Rangkaian.....	79
4.2 Hasil Pembuatan dan Penyusunan Program.....	83
4.2.1 Hasil Pembuatan Program Arduino	83
4.3 Hasil Pengukuran	97
4.3.1 BPM, SPO2 dan Suhu Tubuh Dengan Alat Pembanding	97
4.3.2 Hasil Pengukuran Energy	102
4.4 Tampilan pada <i>ThingSpeak</i>	105
4.4.1 Tampilan SPO2, BPM dan Suhu Tubuh pada <i>ThingSpeak</i>	105
4.4.2 <i>Tampilan</i> Energy pada <i>ThingSpeak</i>	106
BAB V	107
PEMBAHASAN.....	107
5.1. Pembahasan Hasil Pengukuran	107
5.1.1. Hasil Pengukuran Kinerja Modul Pada Responden Dan Alat Pembanding.....	107
5.1.2. Hasil Pengukuran Energy	108
5.2. Kekurangan dan Kelebihan.....	109

BAB VI.....	111
PENUTUP	111
6.1 Kesimpulan	111
6.2 Saran.....	112
DAFTAR PUSTAKA.....	113