

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
IDENTITAS BUKU	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMAKASIH	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR ISTILAH	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Manfaat	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metodologi	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II DASAR TEORI	6
2.1 <i>Visible Light Communication</i> (VLC).....	6
2.1.1 Light Emitting Diode (LED)	7
2.1.2 <i>Light-to-Voltage Sensor</i> TSL251.....	8
2.2 <i>Smart Aquarium</i>	9
2.3 Mikrokontroler dan Modul Komunikasi	9
2.3.1 Arduino Uno	9
2.3.2 Node MCU	10
2.4 Sensor dan Aktuator.....	11
2.4.1 <i>Sensor Turbidity</i> (Kekeruhan Air)	11

2.4.2	Sensor Suhu <i>DS18B20</i>	12
2.4.3	Modul <i>Relay</i>	12
2.4.4	<i>Aquarium Heater</i>	13
2.4.5	Pompa Air Dan <i>Filter</i>	13
2.5	Google Firebase	14
2.5.1	Firestore <i>Realtime Database</i>	14
BAB III MODEL/PERANCANGAN SISTEM		16
3.1	Gambaran Umum Sistem	16
3.2	Proses Pengerjaan Proyek Akhir.....	17
3.2.1	Perancangan Sistem <i>Transmitter</i>	18
3.2.2	Perancangan Sistem <i>Receiver</i>	19
3.2.3	<i>Flowchart</i> Sistem <i>Transmitter</i> dan <i>Receiver</i>	20
BAB IV PENGUKURAN DAN ANALISIS		23
4.1	Implementasi Sistem	23
4.2	Skema Pengujian.....	24
4.3	Pengujian Sistem <i>Visible Light Communication</i>	24
4.4	Analisis Data.....	33
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		35
5.1	Kesimpulan.....	35
DAFTAR PUSTAKA		35
LAMPIRAN A.....		1
LAMPIRAN B.....		1
LAMPIRAN C.....		1