

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN	i
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR ISTILAH	x

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Perumusan Masalah	I-2
1.3 Tujuan Penelitian	I-2
1.4 Batasan Masalah	I-3
1.5 Sistematika Penulisan	I-3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu	II-1
2.2 Intrusi Air Laut	II-2
2.3 Teori Pendukung	II-4
2.3.1 <i>Real Time Operating System</i> (RTOS)	II-4
2.3.2 <i>Gateway</i>	II-4
2.3.3 <i>Internet of Things</i> (IoT)	II-4
2.3.4 Arduino Uno	II-5
2.3.5 <i>Transceiver SX1276</i>	II-7
2.3.6 <i>Sensor Total Dissolve Solid</i> (TDS)	II-8
2.3.7 Oled	II-9
2.3.8 ESP32	II-10
2.3.9 Arduino IDE	II-11
2.3.10 <i>Blynk</i>	II-12
2.4 Parameter Pengirim	II-13
2.4.1 <i>Bandwitdh</i> (BW)	II-13
2.4.2 <i>Spreading Factor</i> (SF)	II-13

2.4.3	<i>Coding Rate (CR)</i>	II-13
2.5	Parameter Penerima	II-13
2.5.1	<i>Received Singal Strength Indicator (RSSI)</i>	II-13
2.5.2	Signal to Noise Ratio (SNR)	II-14
2.5.3	<i>Time on Air (ToA)</i>	II-15
2.6	Kanal Komunikasi	
2.6.1	<i>Line of Sight (LOS)</i>	II-15
2.6.2	<i>Non-Line of Sight (NLOS)</i>	II-16

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Lokasi Penelitian.....	III-1
3.2	Alat Dan Bahan Penelitian.....	III-1
3.2.1	Alat	III-1
3.2.2	Bahan	III-1
3.3	Metode Perancangan.....	III-2
3.3.1	Perancangan Perangkat Keras.....	III-2
3.3.2	Perangakt Keras Sistem Monitoring.....	III-3
3.4	Variabel dan Data Penelitian	III-3
3.4.1	Variabel Penelitian SX1276	III-3
3.4.2	Hasil Data Penelitian	III-4
3.4.3	Hasil Data Pengujian Monitoring	III-4
3.5	Diagram Alir Penelitian	III-4
3.5.1	Pengumpulan Referensi	III-6
3.5.2	Pengujian Sensor	III-6
3.5.3	Perancangan Modul SX1276	III-6
3.5.4	Pengujian Modul SX1276	III-6
3.5.5	Perancangan Sistem Monitoring.....	III-7
3.5.6	Pengujian Sistem Monitoring	III-7
3.5.7	Pengumpulan Data.....	III-7

BAB IV PEMBAHASAN

4.1	Pengujian Dan Analisa Data	IV-1
4.2	Pengujian Sensor TDS	IV-1

4.2.1	Kalibrasi Sensor.....	IV-2
4.3	Pengujian Komunikasi.....	IV-5
4.4	Kondisi Komunikasi.....	IV-6
4.4.1	Hasil dan Analisis RSSI NLOS.....	IV-7
4.4.2	Hasil dan Analisis SNR NLOS.....	IV-9
4.4.3	Hasil dan Analisis ToA NLOS.....	IV-9
4.4.4	Hasil dan Analisis RSSI LOS.....	IV-13
4.4.5	Hasil dan Analisis SNR LOS.....	IV-15
4.4.6	Hasil dan Analisis ToA LOS.....	IV-17
4.5	Pengujian Nilai Oled Ke Blynk.....	IV-19
4.6	Pengujian Durasi Pengiriman Data Ke <i>Blynk</i>	IV-20

BAB V PENUTUP

5.1	Kesimpulan.....	V-1
5.2	Saran.....	V-2

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN