

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDL.....	i
LEMBAR PENGAJUAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1    Latar Belakang .....	1
1.3    Tujuan Penelitian .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1    SIS ( <i>Smart Irrigation System</i> ) .....	6
2.1.1.    IoT ( <i>Internet of Things</i> ).....	6
2.1.2.    LoRa ( <i>Long Range</i> ) .....	8
2.2    Jenis Topologi Jaringan.....	12
2.3    Arduino Mega 2560.....	13
2.4    Irigasi.....	14
2.4.1    Macam Irigasi.....	16
2.4.2    Penentuan Kadar Lengas Tanah.....	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	21

3.1.	Waktu dan Tempat Penelitian.....	21
3.2.	Alat dan Bahan .....	22
3.2.1.	Alat .....	22
3.3.	Rancangan Percobaan Penelitian .....	33
3.1.	Desain Alat .....	33
3.2.	Rancangan Percobaan.....	34
3.3.	Tahapan Penelitian .....	35
3.4.	Cara Pengambilan Data .....	37
3.4.2.	Server Node.....	39
3.4.3.	Tipe lokasi sensor-Server Node .....	39
3.5.	Analisa Kinerja LoRa .....	45
3.5.1.	RSSI ( <i>Recieved Signal Strenght Indicator</i> ).....	45
3.5.2.	SNR ( <i>Signal Noise Ratio</i> ).....	46
3.5.3.	<i>Paket Loss</i> .....	47
3.5.4.	Uji Korelasi Data.....	48
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		50
4.1	Perbandingan Nilai RSSI .....	51
4.2	Perbandingan Nilai SNR .....	58
4.3	Perbandingan <i>Packet Loss</i> .....	63
4.3.1.	Hubungan antara RSSI, SNR dengan <i>packet Loss</i> .....	65
BAB V PENUTUP.....		67
5.1	Kesimpulan.....	67
5.2	Saran dan Rekomendasi.....	68