

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metode Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Kualitas Air	4
2.1.1 pH	5
2.1.2 Zat Padat Terlarut	5
2.2 Sensor pH	6
2.3 Sensor <i>Electrical Conductivity (EC)</i>	6
2.4 Pompa	7
2.4.1 Kapasitas Pompa	8
2.4.2 Daya Pompa	9
2.5 Mikrokontroler	10
2.6 <i>Long Range (LoRa)</i>	10
2.7 <i>Platform</i> Antares	11
2.8 <i>Internet of Things</i>	12
BAB III PERANCANGAN SISTEM	13
3.1 Rancangan Penelitian	13
3.2 Perancangan Sistem	14
3.2.1 Perancangan <i>Hardware</i>	18

3.2.2 Perancangan <i>Software</i>	18
3.3 Kalibrasi Sensor	19
3.4 Persiapan Pengujian	20
3.5 Pengujian Sistem.....	20
BAB IV HASIL DAN ANALISA	22
4.1 Instalasi Sistem	22
4.2 Kalibrasi Sensor	22
4.2.1 Sensor pH	22
4.2.2 Sensor <i>Electrical Conductivity</i>	24
4.3 Pengujian Pompa.....	27
4.3.1 Ketinggian Pompa	27
4.3.2 Waktu Tempuh	29
4.4. Antares dengan Komunikasi LoRA	30
4.5 Antares dengan Komunikasi <i>WiFi</i>	31
4.6 Analisa Hasil Pengujian Sistem	31
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	35
5.1 Kesimpulan	35
5.2 Saran.....	35
Daftar Pustaka	36
Lampiran	38