

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Tujuan Proyek Akhir.....	4
1.5. Manfaat Proyek Akhir	5
1.6. Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Tinjauan Pustaka.....	7
2.2. Dasar Teori.....	11
2.2.1. Mekanisme pengukuran ketersediaan air pada tandon	11
2.2.2. Mekanisme pengumpulan data menggunakan komunikasi lokal dengan arsitektur master- <i>slave</i>	12
2.2.3. Mekanisme pengiriman data dari ESP Master ke <i>platform</i> ThingSpeak menggunakan modul GSM SIM800L	14

2.2.4.	Mekanisme catu daya berbasis baterai Li-Ion 18650 dan PLTS	16
2.3.	Hipotesis	18
BAB III METODE PROYEK AKHIR		19
3.1.	Waktu dan Tempat Penelitian	19
3.2.	Peralatan	19
3.3.	Tahapan Proyek Akhir	22
3.3.1.	Pra-penelitian.....	22
3.3.2.	Perancangan dan pengembangan sistem.....	23
3.3.3.	Pengujian	23
3.3.4.	Pengambilan data.....	23
3.3.5.	Pengolahan data.....	24
3.3.6.	Evaluasi system	24
3.3.7.	Penyusunan laporan.....	25
3.4.	Perancangan Alat dan Sistem	25
3.4.1.	Desain sistem.....	25
3.4.2.	Perancangan perangkat keras.....	26
3.4.3.	Perancangan perangkat lunak	29
3.4.4.	Perancangan catu daya.....	33
3.5.	Analisis Data	36
3.5.1.	Akurasi pembacaan sensor jarak	36
3.5.2.	Data kinerja komunikasi lokal.....	36
3.5.3.	Data kinerja pengiriman ke <i>platform</i> pemantauan	37
3.5.4.	Kinerja catu daya	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		38
4.1.	Hasil Perancangan Sistem	38
4.2.	Hasil Pengujian Sensor Ultrasonik AJ-SR04M.....	39



4.3.	Hasil Pengujian Komunikasi Lokal Menggunakan Protokol ESP-NOW	40
4.4.	Hasil Pengujian Kualitas Sinyal GSM SIM800L	42
4.5.	Hasil Pengujian Kinerja Catu Daya	44
4.6.	Kinerja Seluruh Sistem	46
BAB V PENUTUP		50
5.1.	Kesimpulan	50
5.2.	Saran	51
DAFTAR PUSTAKA		52
LAMPIRAN		54