

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan	4
1.5 Manfaat	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pengisian Tangki Air	5
2.2 <i>Internet of Things</i>	5
2.2.1 RemoteXY	6
2.3 NodeMCU V3	6
2.4 Bahasa Pemograman Arduino IDE	7
2.5 Sensor Ultrasonik HC-SR04	8
BAB III METODE PENELITIAN	11
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	11
3.2 Peralatan dan Bahan	11
3.2.1 Alat.....	11
3.2.2 Bahan.....	11
3.2.3 <i>Software</i> yang dibutuhkan	11

3.3	Prosedur Perancangan Alat	12
3.3.1	Tahap Persiapan Dan Perencanaan	13
3.3.2	Tahap Pembuatan Alat	13
3.3.3	Tahap Pengujian Sistem	19
3.3.4	Tahap Analisis Data	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		26
4.2	Hasil Pembuatan <i>Software</i>	27
4.2.1	Hasil Pembuatan Program Pada Arduino IDE.....	27
4.3	Analisa Data dan Pembahasan	34
4.3.1	Hasil Pengujian Sensor Ultrasonik	34
4.3.2	Hasil Pengujian Indikator LED, <i>Buzzer</i> , dan Display LCD	37
4.3.3	Hasil Pengujian Pompa Air	38
4.3.4	Hasil Pengujian <i>Interface</i> Menggunakan RemoteXY	39
4.3.5	Hasil Pengujian Keseluruhan Sistem	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		46
5.1	Kesimpulan	46
5.2	Saran	47
DAFTAR PUSTAKA		48
LAMPIRAN 1		49
LAMPIRAN 2		54
LAMPIRAN 3		56

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Penggunaan Pin Data NodeMCU	14
Tabel 4.1 Data <i>Logic Analyzer</i>	34
Tabel 4.2 Perhitungan Data <i>Logic Analyzer</i>	35
Tabel 4.3 Perhitungan Selisih	36
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Indikator LED, <i>Buzzer</i> , dan Display LCD	37
Tabel 4.5 Pengujian Keberhasilan Sistem Pompa Menyala	38
Tabel 4.6 Pengujian Keberhasilan Sistem Pompa Mati	38
Tabel 4.7 Konversi Persentase ke Jarak	39
Tabel 4.8 Uji Keberhasilan Alat	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan <i>Website RemoteXY</i>	6
Gambar 2.2 Skematik Posisi Pin NodeMCU Dev Kit V3	7
Gambar 2.3 Tampilan Arduino IDE Dan Sketch.....	8
Gambar 2.4 Prinsip Kerja Sensor Ultrasonik	8
Gambar 2.5 <i>Timing Diagram</i>	10
Gambar 3.1 Diagram Prosedur Penelitian.....	12
Gambar 3.2 Blok Diagram Sistem.....	13
Gambar 3.3 Blok Diagram Pembuatan <i>Software</i>	15
Gambar 3.4 Tangkapan Layar <i>Website RemoteXY</i>	16
Gambar 3.5 Tangkapan Layar <i>Website RemoteXY</i>	17
Gambar 3.6 Tangkapan Layar <i>Website RemoteXY</i>	18
Gambar 3.7 <i>Flowchart</i> Keseluruhan Sistem.....	24
Gambar 4.1 Hasil Pembuatan Mekanik	26
Gambar 4.2 <i>Interface</i> Yang Telah Dibuat.....	40
Gambar 4.3 Tampilan Petunjuk <i>Interface</i>	40
Gambar 4.4 Tampilan <i>User Interface</i> Melebihi Ambang Bawah	41
Gambar 4.5 Tampilan RemoteXY Ketika Ambang Atas Terlampaui	42
Gambar 4.6 Tampilan Aplikasi RemoteXY Dengan Ketinggian Air 62%	42