

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iv
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	5

1.5	Metode Pengambilan Data	5
1.5.1	Studi Literatur	5
1.5.2	Desain Sistem	5
1.5.3	Perakitan <i>Hardware</i>	6
1.5.4	Pembuatan Program	6
1.5.5	Eksperimen	6
1.6	Sistem Penulisan	6
2	TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1	Sistem Pengukuran	8
2.1.1	Sensor	11
2.1.2	Pengkondisi Sinyal	12
2.1.3	<i>Read Out/Display</i>	12
2.2	Konduktivitas Air	13
2.3	Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	17
2.3.1	Sensor Konduktivitas Air	17
2.3.2	Rangkaian Sistem	20
2.3.3	<i>Raspberry Pi</i>	30
2.4	Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	33
2.4.1	<i>Processing</i>	33
3	METODOLOGI PENELITIAN	36
3.1	Kontribusi Penelitian	36
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian	37
3.3	Alur Penelitian	38
3.4	Alat, Bahan dan <i>Software</i>	39
4	HASIL PENELITIAN	40

4.1	Diagram Blok Alat Ukur Konduktivitas Air	40
4.2	Skema Simulasi Multisim 10.1	41
4.3	Hasil Pembuatan Alat	41
4.4	Cara Kerja Alat	44
4.5	Penggunaan Alat	48
5	UJI DAN ANALISIS	50
5.1	Hasil Pengujian Sistem	50
5.1.1	Pengukuran Konduktivitas Air <i>Probe</i> RCA <i>Stainless Steel</i>	51
5.1.2	Pengukuran Konduktivitas Air <i>Probe</i> Multimeter	53
5.1.3	Pengukuran Konduktivitas Air <i>Probe</i> RCA Kuningan	56
5.2	Spesifikasi Desain Sistem	58
5.2.1	Penentuan Ketepatan Sistem	58
5.2.2	Penentuan Kesalahan Sistem	59
5.3	Analisis	60
6	PENUTUP	63
6.1	Kesimpulan	63
6.2	Saran	64
A	KALIBRASI ALAT UKUR KONDUKTIVITAS AIR	68
B	TAMPILAN GUI PROCESSING	70
C	PROGRAM PROCESSING	71
C.1	Program 1 Processing	71
C.2	Program 1 Processing	78
D	RIWAYAT HIDUP	82