

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
ABSTRAKSI.....	ii
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR GRAFIK	ix
DAFTAR MODUL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Permasalahan	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
1.6. Metodologi Penelitian	5
1.6.1. Metodologi Pengumpulan Data	5
1.6.2. Metodologi Pengembangan Sistem	5
1.7. Sistematika Penulisan	6
BAB II KAJIAN LITERATUR.....	8
2.1. Air.....	8
2.2. Pengukuran Air.....	9
2.3. Sensor Pendeteksi Air.....	11
2.4. Konduktivitas Air	12
2.5. Raspberry Pi	12
2.6. Android.....	13
2.7. JSON (JavaScript Object Notation).....	13
2.8. State of The Art	14
BAB III METODE PENELITIAN	17
3.1. Desain Penelitian	17
3.1.1. Analisis Masalah	17
3.1.2. Analisis Kebutuhan Sistem.....	18
3.2. Metode Pengumpulan Data	20

3.3. Metode Pengembangan Sistem.....	21
3.3.1. Pengumpulan Kebutuhan.....	22
3.3.2. Perencanaan	23
3.3.2.1. Use Case Diagram.....	23
3.3.2.2. Activity Diagram.....	24
3.3.2.3. Sequence Diagram.....	30
3.3.2.4. ClassDiagram.....	34
3.3.3. Desain Pemodelan	34
3.3.3.1. Perancangan Perangkat Raspberry Pi.....	35
3.3.3.2. Perancangan Perangkat Android.....	43
3.3.3.3. Perancangan Pengujian.....	50
BAB IV IMPLEMENTASI DAN UJI COBA SISTEM	54
4.1. Perangkat Raspberry Pi	54
4.1.1. Pengujian Program dan Komunikasi Perangkat	55
4.1.2. Pengujian Sensor Pendeteksi Permukaan Air dan Dasar Sumur.....	57
4.1.3. Pengujian Pengukur Jarak	61
4.2. Perangkat Android.....	67
4.2.1. Implementasi Halaman Menu Utama.....	67
4.2.2. Implementasi Halaman Menu Daftar Rekam Data Alat.....	69
4.2.3. Implementasi Halaman Form Simpan Android.....	70
4.2.4. Implementasi Halaman Menu Daftar Rekam Data Android	71
4.2.5. Implementasi Halaman Detail Data.....	73
4.2.6. Implementasi Halaman Ubah Data.....	74
4.2.7. Implementasi Proses Export Data.....	75
4.2.8. Pengujian Aplikasi Android	76
4.2.9. Pengujian Koordinat GPS Android	77
BAB V PENUTUP	82
5.1. Kesimpulan.....	82
5.2. Saran	84
DAFTAR PUSTAKA.....	xiii
LAMPIRAN	xv