

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
ABSTRACT .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR SIMBOL .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	5
1.3 Maksud dan Tujuan .....	5
1.4 Batasan Masalah .....	5
1.5 Metodologi Penelitian .....	6
1.5.1 Metode Pengumpulan Data .....	6
1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak .....	7
1.6 Sistematika Penulisan .....	8
BAB 2 LANDASAN TEORI .....	10
2.1 Tanaman Alpukat .....	10
2.1.1 Jenis Alpukat .....	12
2.1.2 Syarat Tumbuh .....	13
2.2 Sistem Irigasi .....	14
2.3 Internet of Thing's .....	15
2.4 Sensor .....	16
2.5 Mikrocontroler .....	16
2.6 Arduino Nano .....	17
2.7 DHT 22 .....	18
2.8 Soil Moisture Sensor .....	19
2.9 Sim 800L V2 .....	19
2.10 MQTT .....	20
2.11 MYSQL .....	21
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN .....	23

3.1	Analisis .....	23
3.1.1	Analisis Masalah .....	23
3.1.2	Analisis Prosedur yang sedang berjalan .....	23
3.1.3	Analisis Pengecekan Kondisi Tanah .....	25
3.1.4	Analisis Penyiraman .....	25
3.1.5	Analisis Lahan .....	25
3.1.6	Arsitekture Sistem .....	25
3.1.7	Analisis Kebutuhan Non Fungsional .....	25
3.1.7.1	Analisis Kebutuhan Perangkat Keras .....	25
3.1.7.2	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak .....	32
3.1.7.3	Analisis Pengguna .....	32
3.1.8	Analisis Kebutuhan Fungsional .....	32
3.1.8.1	Use Case Diagram .....	33
3.1.8.2	Definisi Aktor .....	34
3.1.8.3	Definisi Use Case .....	34
3.1.8.4	Skenario Use Case .....	35
3.1.8.5	Activity Diagram .....	48
3.1.8.6	Class Diagram .....	64
3.1.8.8	Sequence Diagram .....	66
3.2	Perancangan Sistem .....	74
3.2.1	Perancangan Basis Data .....	74
3.2.2	Perancangan Alat .....	78
3.2.2.1	Perancangan Tata Letak .....	78
3.2.3	Perancangan Antarmuka .....	88
3.2.4	Perancangan Pesan .....	99
3.2.5	Jaringan Semantik .....	102
<b>BAB 4</b>	<b>IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....</b>	<b>103</b>
4.1	Construction of prototype .....	103
4.2	Implementasi .....	103
4.2.1	Implementasi Perangkat Keras Yang Digunakan .....	103
4.2.2	Implementasi Perangkat Lunak Yang Digunakan .....	103
4.2.3	Implementasi Alat .....	105
4.2.4	Implementasi Database .....	105

4.2.4.1	Tabel Pengguna .....	105
4.2.4.2	Tabel Perangkat .....	105
4.2.4.3	Tabel Sensor .....	106
4.2.4.4	Tabel Gateway .....	107
4.2.4.5	Tabel Jadwal Penyiraman .....	107
4.2.5	Implementasi Antarmuka .....	108
4.2.5.1	Implementasi Halaman Login .....	110
4.2.5.2	Implementasi Halaman Daftar Akun .....	111
4.2.5.3	Implementasi Halaman Dashboard Monitoring .....	112
4.2.5.4	Implementasi Halaman Penyiraman .....	113
4.2.5.5	Implementasi Halaman Tambah Jadwal .....	114
4.2.5.6	Implementasi Halaman Hapus Jadwal .....	115
4.2.5.7	Implementasi Halaman Edit Jadwal .....	116
4.2.5.8	Implementasi Halaman Perangkat Gateway .....	117
4.2.5.9	Implementasi Halaman Tambah Perangkat Gateway .....	118
4.2.5.10	Implementasi Halaman Hapus Perangkat Gateway .....	119
4.2.5.11	Implementasi Halaman Edit Perangkat Gateway .....	120
4.2.5.12	Implementasi Halaman Perangkat Sensor .....	121
4.2.5.13	Implementasi Halaman Tambah Perangkat Sensor .....	122
4.2.5.14	Implementasi Halaman Hapus Perangkat Sensor .....	123
4.2.5.15	Implementasi Halaman Edit Perangkat Sensor .....	124
4.3	Pengujian .....	125
4.3.1	Pengujian Black Box Aplikasi Mobile .....	125
4.3.2	Pengujian Alat .....	131
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....		137
5.1	Kesimpulan .....	137
5.2	Saran .....	137
DAFTAR PUSTAKA .....		139