

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR SIMBOL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metodologi Penelitian.....	3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	3
1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 <i>Vertical Farming</i>	7
2.2 <i>Hydropic Farming</i>	7
2.3 <i>IoT (Internet of Things)</i>	7
2.4 Penerapan IoT pada Pertanian saat ini.....	8
2.5 Perangkat Keras.....	9
2.5.1 Mikrokontroler.....	10
2.5.2 Sensor Suhu.....	10
2.5.3 Sensor Jarak.....	11

2.5.4	Sensor Cahaya.....	11
2.5.5	Sensor pH Meter.....	12
2.6	Perangkat Lunak.....	12
2.6.1	Arduino IDE.....	12
2.6.2	XAMPP.....	13
2.7	Firestore Realtime Database.....	14
2.8	HTML.....	14
2.9	CSS.....	15
2.10	JavaScript.....	15
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN.....		16
3.1	Analisis Sistem.....	16
3.1.1.	Analisis Masalah.....	16
3.1.2.	Perancangan Sistem <i>Vertical Indoor Hydroponic Farming</i>	17
3.1.3.	Perancangan Sistem Aplikasi.....	18
3.2	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional.....	18
3.2.1	Analisis Kebutuhan Perangkat.....	19
3.2.2	Analisis Kebutuhan Perangkat Pikir.....	19
3.3	Analisis Kebutuhan Fungsional.....	20
3.3.1	Use Case Diagram.....	20
3.3.2	Sequence Diagram.....	28
3.3.3	Class Diagram.....	33
3.3.4	Activity Diagram.....	34
3.4	Perancangan Arsitektur Sistem.....	40
3.4.1	Perancangan Basis Data.....	41
3.5	Perancangan Arsitektur Menu.....	41
3.6	Perancangan Antarmuka.....	42
3.6.1	Perancangan Antarmuka Halaman Login.....	42

3.6.2	Perancangan Antarmuka Halaman Registrasi.....	42
3.6.3	Perancangan Antarmuka Halaman Dashboard.....	43
3.6.4	Perancangan Antarmuka Halaman Suhu dan Kelembaban.....	44
3.6.5	Perancangan Antarmuka Halaman pH Air Nutrisi.....	44
3.6.6	Perancangan Antarmuka Halaman Ketinggian Air Nutrisi.....	45
3.6.7	Perancangan Antarmuka Halaman Logout.....	46
3.7	Jaringan Semantik.....	47
3.7.1	Perancangan Jaringan Semantik Bagian User.....	47
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....		48
4.1	Implementasi Sistem.....	48
4.2.1	Implementasi Perangkat Lunak.....	48
4.2.2	Implementasi Perangkat Keras.....	48
4.2.3	Implementasi Basis Data.....	51
4.2.4	Implementasi Antarmuka.....	52
4.2	Pengujian.....	53
4.2.1	Pengujian Alpha.....	53
4.2.2	Rencana Pengujian Alpha.....	53
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....		61
5.1	Kesimpulan.....	61
5.2	Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA.....		62