

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	15
1.1 Latar Belakang Masalah	15
1.2 Rumusan Masalah	16
1.3 Tujuan dan Manfaat	17
1.4 Batasan Masalah	17
1.5 Metode Penelitian	18
1.6 Jadwal Pelaksanaan	18
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	20
2.1 Hidroponik	20
2.2 Sistem Kendali pH Air	22
2.2.1 Sensor pH	23
2.3 Sistem Kendali Larutan Nutrisi.....	23
2.3.1 <i>Electrical Conductivity</i>	24
2.4 Metode Kendali <i>Context Aware</i>	24
2.5 <i>Internet of Things (IoT)</i>	25
BAB III PERANCANGAN SISTEM	27

3.1	Desain Sistem Secara Umum	27
3.1.1	Diagram Blok	28
3.1.2	Perancangan Sistem Kendali dengan Metode <i>Context Aware</i>	29
3.1.3	Hubungan <i>Context Aware</i> Pada Perancangan.....	30
3.2	Desain Perangkat Keras	31
3.2.1	Spesifikasi Komponen	34
3.3	Desain Perangkat Lunak	40
3.4	<i>Flowchart</i> Sistem	42
BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN ANALISIS		45
4.1	Realisasi Alat	45
4.2	Pengujian Sensor.....	46
4.2.1	Pengujian Kalibrasi Sensor pH	46
4.2.2	Pengujian Kalibrasi Sensor EC	47
4.2.3	Perbandingan Hasil Pengukuran Sensor pH dengan pH Meter	48
4.2.4	Perbandingan Hasil Pengukuran Sensor EC dengan EC Meter.....	50
4.3	Pengujian Jumlah Cairan yang Dikeluarkan (ml) Terhadap Waktu Pompa Peristaltik Aktif (s)	52
4.4	Pengujian Perubahan Nilai pH Sesudah Diberikan Cairan pH-Up/pH-Down.....	54
4.5	Pengujian Perubahan Nilai EC Sesudah Diberikan Larutan Nutrisi <i>AB-Mix</i>	57
4.6	Pengujian Performansi Sistem Kendali pH.....	58
4.6	Pengujian Performansi Sistem Kendali Larutan Nutrisi	60
4.6	Pengujian Karakteristik <i>Respon Time</i> Sistem Kendali pH.....	62
4.6	Pengujian Karakteristik <i>Respon Time</i> Sistem Kendali Larutan Nutrisi	63
4.6	Pengujian Sistem Kendali pH	64
4.7	Pengujian Sistem Kendali Larutan Nutrisi.....	67
4.8	Tampilan Data Sistem Kendali Terintegrasi pada <i>Website</i> Antares	69
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		71
5.1	Kesimpulan	71
5.2	Saran	72

DAFTAR PUSTAKA	73
-----------------------------	-----------