

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
INTISARI.....	x
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
BAB III LANDASAN TEORI.....	12
3.1 Komoditas Selada.....	12
3.2 Internet of Things (IoT).....	12
3.3 Otomatisasi Tindakan.....	17
3.4 Mobile App.....	19
3.5 IOS.....	19
3.6 Basis Data	20
3.7 Third Party Libraries	22
3.8 Perangkat Lunak pendukung	23
3.9 Bahasa Pemrograman	24
3.10 Framework.....	25
3.11 Protokol Komunikasi.....	26
3.12 Model-View-ViewModel Pattern (MVVM)	27
3.13 Object-Oriented Programming (OOP)	29

3.14	Challenge Based Learning (CBL)	30
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN		33
4.1	Gambaran Umum Penelitian	33
4.2	Alat dan Bahan	33
4.3	Challenge Based Learning (CBL)	35
4.4	Target Audience	38
4.5	Minimum Viable Product (MVP).....	39
4.6	Algoritma Sistem Realtime	40
4.7	Rancangan Algoritma	53
4.8	Design Flow Bottani.....	54
4.9	User Flow	55
4.10	Rancangan Database.....	56
4.11	Rancangan IoT.....	57
4.12	Persyaratan Produk.....	58
4.13	Wireframe.....	66
4.14	Testing	72
4.11	Aturan Batas Nilai Ideal Tanaman Selada.....	73
4.12	Ekspektasi Hasil Penelitian	73
BAB V IMPLEMENTASI.....		74
5.1	Implementasi Algoritma Otomatisasi Tindakan.....	74
BAB VI PENGUJIAN DAN HASIL		91
6.1	Pengujian Kinerja Sensor	91
6.2	Error Rate Sensor	93
6.3	Pengujian Kinerja Jaringan.....	94
6.4	Pengujian Fungsionalitas.....	95
6.5	Hasil Survei Target Akhir	100
6.6	Interface Aplikasi Bottani.....	106
6.7	Device Internet of Things.....	113
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN		120
7.1	Kesimpulan.....	120
7.2	Saran	120



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Pembuatan Aplikasi Mobile Berbasis Ios Untuk Pemantauan Pertanian Komoditas Selada Di Jawa Barat

Farabi Dharma Rizqi Utama, Medi, Drs. M.Kom. ; Faizal Makhrus, S.Si., M.Sc., Ph.D

Universitas Gadjah Mada, 2023 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

DAFTAR PUSTAKA	121
----------------------	-----

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Komparasi Penelitian Sebelumnya.....	9
Tabel 4.1	Persyaratan Halaman Onboarding.....	59
Tabel 4.2	Persyaratan Showing Dummy Data.....	59
Tabel 4.3	Persyaratan Halaman Login/Sign In.....	60
Tabel 4.4	Persyaratan Halaman Dashboard.....	60
Tabel 4.5	Persyaratan Halaman Dashboard.....	61
Tabel 4.6	Persyaratan Halaman Action Tracker.....	63
Tabel 4.7	Persyaratan Halaman Parameter's Adjustment	63
Tabel 4.8	Persyaratan Halaman Output Tracker	64
Tabel 4.9	Persyaratan Halaman History	65
Tabel 6.1	Pengujian Pembacaan Sensor Suhu.....	91
Tabel 6.2	Pengujian Pembacaan Sensor Kelembaban.....	92
Tabel 6.3	Pengujian Pembacaan Sensor pH	92
Tabel 6.4	Error Rate Sensor Suhu	93
Tabel 6.5	Error Rate Sensor Kelembaban	94
Tabel 6.6	Error Rate Sensor pH.....	94
Tabel 6.7	Pengujian Kinerja Jaringan.....	95
Tabel 6.8	Hasil Dari Pengujian Black Box.....	96

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Arsitektur Internet of Things (Metandi et al., 2022)	13
Gambar 3.2 Diagram Blok Mikrokontroler (Wirawibawa et al., 2022).....	15
Gambar 3.3 Cara Kerja Relay (Ridwan & Sari, 2021)	18
Gambar 3.4 Cara Kerja Servo Motor (Ismail et al., 2021).....	18
Gambar 3.5 client - server (Diapoldo Silalahi, 2022)	21
Gambar 3.6 Alur Kerja MVVM (Saleh, 2018)	27
Gambar 3.7 Daur Hidup dari ViewModel (<i>Ringkasan ViewModel Developer Android</i> , 2022)	28
Gambar 3.8 Kerangka Kerja CBL (Nawawi, 2015).....	31
Gambar 4.1 Flowchart Metode CBL.....	36
Gambar 4.2 Flow Chart Algoritma Bottani.....	54
Gambar 4.3 Design Flow Bottani.....	55
Gambar 4. 4 User Flow	56
Gambar 4.5 Racangan Database	57
Gambar 4.6 Rancangan IoT	58
Gambar 4.7 Lo-Fi Wireframe Splash Screen.....	66
Gambar 4.8 Lo-Fi Wireframe Halaman Onboarding.....	67
Gambar 4.9 Lo-Fi Wireframe Halaman Login / Sign In.....	67
Gambar 4.10 Lo-Fi Wireframe Halaman Dashboard.....	68
Gambar 4.11 Lo-Fi Wireframe Halaman Condition Tracker.....	69
Gambar 4.12 Lo-Fi Wireframe Halaman Action Tracker.....	70
Gambar 4.13 Lo-Fi Wireframe Halaman Output Tracker	70

Gambar 4. 14 Lo-Fi Wireframe Halaman History	71
Gambar 4.15 Lo-Fi Wireframe Halaman Parameter’s Adjustment	72
Gambar 5.1 Pemanggilan Library	76
Gambar 5.2 Setting IoT	76
Gambar 5.3 Publish Data Di Specific Topic	81
Gambar 5.4 Class Abstrak.....	81
Gambar 5.5 Array Dari Object.....	81
Gambar 5.6 Method Untuk Memerintah IoT membaca sensor.....	82
Gambar 5.7 Membaca Sensor Kelembaban	82
Gambar 5.8 Membaca Sensor pH	83
Gambar 5.9 Membaca Sensor Suhu	84
Gambar 5.10 Method Publisher	84
Gambar 5.11 Database Menerima Data Dari IoT	85
Gambar 5.12 Pengolahan Data Di Database	86
Gambar 5.13 Pembuatan Struct Untuk Disimpan	86
Gambar 5.14 Mendapatkan Nilai Batas Bawah	87
Gambar 5.15 Trigger Action	87
Gambar 5.16 IoT Subscriber	88
Gambar 5.17 Melakukan Action Untuk Nilai pH	89
Gambar 5.18 Melakukan Action Untuk Nilai Kelembaban.....	89
Gambar 5.19 Melakukan Action Untuk Suhu.....	90
Gambar 6.1 Pertanyaan Pertama Survei.....	101
Gambar 6.2 Pertanyaan Kedua Survei	101
Gambar 6.3 Pertanyaan Ketiga Survei	102
Gambar 6.4 Pertanyaan Keempat Survei	102
Gambar 6.5 Pertanyaan Kelima Survei	103
Gambar 6.6 Pertanyaan Keenam Survei	103
Gambar 6.7 Pertanyaan Ketujuh Survei.....	104
Gambar 6.8 Pertanyaan Kedelapan Survei.....	104
Gambar 6.9 Pertanyaan Kesembilan Survei.....	105
Gambar 6.10 Pertanyaan Kesepuluh Survei.....	105

Gambar 6.11 Tampilan Onboarding Screen.....	106
Gambar 6.12 Tampilan Dummy Data.....	107
Gambar 6.13 Tampilan Pop Up Message	108
Gambar 6.14 Sign in	109
Gambar 6.15 Pendaftaran Alat IoT	110
Gambar 6.16 Visualisasi Data.....	111
Gambar 6.17 Penentuan Parameter	112
Gambar 6.18 Tindakan.....	112