

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Desain Konsep Solusi	4
Gambar 2.2 Tanaman Hidroponik	5
Gambar 2.3 Larutan Nutrisi AB Mix	7
Gambar 2.4 Cairan pH Up dan pH Down.....	7
Gambar 2.5 Metode DFT	9
Gambar 3.1 Diagram Blok Secara Umum (kelompok)	12
Gambar 3.2 Diagram Blok Inti	12
Gambar 3.3 Wiring Diagram Alat	14
Gambar 3.4 Sensor DHT22	15
Gambar 3.5 Sensor Cahaya.....	15
Gambar 3.6 Sensor Electro Conductivity	16
Gambar 3.7 Sensor pH.....	17
Gambar 3.8 Mikrokontroler Arduino.....	17
Gambar 3.9 Pompa Peristaltik	18
Gambar 3.10 Relay 4 Channel.....	19
Gambar 3.11 Power Supply	19
Gambar 3.12 Switch On Off	20
Gambar 3.13 Flowchart Keseluruhan	21
Gambar 3.14 Flowchart Sensor Modular Sistem.....	22
Gambar 3.15 Flowchart Kalibrasi Sensor	22
Gambar 3.16 Flowchart Penyesuaian Data Setpoint	23
Gambar 4.1 Realisasi Peletakan Komponen Tampak Dalam Alat Kendali Hidroponik	24
Gambar 4.2 Realisasi Tampak Depan Alat Kendali dan Monitoring Tanaman Hidroponik	25
Gambar 4.3 Realisasi Tampak Belakang Pompa Peristaltik pada Alat Kendali Monitoring Tanaman Hidroponik	26
Gambar 4.4 Pengujian Pengukuran Output Sensor pH terhadap pH Meter	27
Gambar 4.5 Pengujian Pengukuran Output Sensor EC terhadap EC Meter	28
Gambar 4.6 Pengujian Akurasi Sensor pH Asam sebelum Kalibrasi	29
Gambar 4.7 Pengujian Akurasi Sensor pH Asam setelah Kalibrasi	29
Gambar 4.8 Pengujian Akurasi Sensor pH Netral sebelum Kalibrasi	30
Gambar 4.9 Pengujian Akurasi Sensor pH Netral setelah Kalibrasi	30
Gambar 4.10 Pengujian Akurasi Sensor pH Basa sebelum Kalibrasi	31
Gambar 4.11 Pengujian Akurasi Sensor pH Basa setelah Kalibrasi.....	31
Gambar 4.12 Pengujian Akurasi Sensor EC Asam sebelum Kalibrasi.....	32
Gambar 4.13 Pengujian Akurasi Sensor EC Asam setelah Kalibrasi	32
Gambar 4.14 Pengujian Akurasi Sensor EC Netral sebelum Kalibrasi	33
Gambar 4.15 Pengujian Akurasi Sensor EC Netral setelah Kalibrasi	33
Gambar 4.16 Pengujian Akurasi Sensor EC Basa sebelum Kalibrasi	34
Gambar 4.17 Pengujian Akurasi Sensor EC Basa setelah Kalibrasi	34
Gambar 4.18 Pengujian Akurasi Sensor DHT22 Suhu Terendah dan Suhu Tertinggi.....	35
Gambar 4.19 Pengujian Akurasi Sensor DHT22 Kelembapan Udara Tinggi dan Kelembapan Udara Rendah.....	36

Gambar 4.20 Pengujian Akurasi Sensor BH1750 GY-302	37
Gambar 4.21 Waktu Nyala Pompa terhadap Jumlah Cairan Nutrisi	37
Gambar 4.22 Waktu Perubahan Nilai pH terhadap Jumlah Cairan pH up	40
Gambar 4.23 Waktu Perubahan Nilai pH terhadap Jumlah Cairan pH Down.....	40
Gambar 4.24 Waktu Perubahan Nilai pH terhadap jumlah cairan ABMix	40
Gambar 4.25 Pengujian Respon Time Penambahan pH.....	43
Gambar 4.26 Pengujian Respon Time Penambahan EC.....	45
Gambar 4.27 Tanaman Pakcoy (a) dan Tanaman Kangkung (b) pada 7 hari pertama.....	46
Gambar 4.28 Tanaman Pakcoy (a) dan Tanaman Kangkung (b) pada 14 hari kemudian.....	46
Gambar 4.29 Tanaman Pakcoy (a) dan Tanaman Kangkung (b) pada 15 hari sampai 30 hari	46
Gambar 4.30 Pertumbuhan Tanaman Pakcoy Sebelum dan Sesudah Memakai Sistem Kendali Hidroponik.....	47
Gambar 4.31 Pertumbuhan Tanaman Kangkung Sebelum dan Sesudah Memakai Sistem Kendali Hidroponik.....	48
Gambar 4.32 Pertumbuhan Tanaman Sawi Sebelum dan Sesudah Memakai Sistem Kendali Hidroponik.....	49
Gambar 4.33 Pertumbuhan Tanaman Selada Sebelum dan Sesudah Memakai Sistem Kendali Hidroponik.....	50