

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ilustrasi Hidroponik.....	4
Gambar 2.2 Arduino UNO.....	6
Gambar 2.3 Analog pH Meter Kit	7
Gambar 2.4 (Kiri) Solenoid Valve Normally Closed Tidak Aktif, (Kanan) Solenoid Valve Aktif.....	7
Gambar 2.5 Sensor Ultrasonik HC-SR04	8
Gambar 2.6 Timing Diagram Sensor Ultrasonik HC-SR04	8
Gambar 2.7 Skema Kerja Kontrol Logika Fuzzy	9
Gambar 3.1 Diagram Blok Sistem	11
Gambar 3.2 Diagram Alir Sistem.....	12
Gambar 3.3 Skematik Keseluruhan Alat	13
Gambar 3.4 Rangkaian Modul Relay.....	14
Gambar 3.5 Diagram Alir Logika Fuzzy	14
Gambar 3.6 Fungsi Keanggotaan Nilai pH.....	15
Gambar 3.7 Fungsi Keanggotaan Nilai Ultrasonik	16
Gambar 3.8 Fungsi Keanggotaan <i>Output</i> Solenoid Nutrisi	18
Gambar 3.9 Fungsi Keanggotaan <i>Output</i> Solenoid Air	18
Gambar 3.10 Fungsi Keanggotaan <i>Output</i> Solenoid Tandon.....	19
Gambar 3.11 Ilustrasi Rancangan Hidroponik NFT.....	19
Gambar 4.1 Realisasi Sistem; (Kiri) Tampak Belakang, (Tengah) Tampak Samping, (Kanan) Tampak Depan	20
Gambar 4.2 Diagram Blok Pengujian Analog pH Meter	21
Gambar 4.3 Grafik Perbandingan Antara pH Digital dengan Analog pH Meter pada pH 4.....	23
Gambar 4.4 Grafik Perbandingan Antara pH Digital dengan Analog pH Meter pada pH 5.....	26
Gambar 4.5 Grafik Perbandingan Antara pH Digital dengan Analog pH Meter pada pH 6.....	29
Gambar 4.6 Grafik Perbandingan Antara pH Digital dengan Analog pH Meter pada pH 7.....	32
Gambar 4.7 Grafik Perbandingan Antara pH Digital dengan Analog pH Meter pada pH 8.....	35

Gambar 4.8 Diagram Blok Pengujian Sensor Ultrasonik HC-SR04.....	37
Gambar 4.9 Grafik Perbandingan antara Sensor Ultrasonik HC-SR04 dengan Mistar.....	38
Gambar 4.10 Diagram Blok Pengujian Logika Fuzzy.....	39
Gambar 4.11 Grafik Analisis Hubungan pH dengan ppm.....	42
Gambar 4.12 Grafik Analisis Hubungan ppm dengan Volume Air.....	43