

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Sensor Suhu Ds18B20	22
Gambar II. 2 Sensor TGS2602.....	23
Gambar II. 3 Rangkaian modul sensor TGS2602	25
Gambar II. 4 NodeMCU Esp8266	26
Gambar II. 5 Water Pump	27
Gambar II. 6 Sensor pH	27
Gambar II. 7 Power Supply 12V	28
Gambar II. 8 Motor Servo.....	29
Gambar II. 9 Multiplexer	30
Gambar III. 1 Alur Penelitian	31
Gambar III. 2 Fuzzifikasi pH air.....	33
Gambar III. 3 Fuzzifikasi motor servo.....	35
Gambar III. 4 Desain Perancangan Alat	36
Gambar III. 5 Desain Sistem Kontrol Alat	37
Gambar III. 6 Desain Sistem Komunikasi IoT	38
Gambar III. 7 Desain box rangkaian.....	39
Gambar III. 8 Desain box untuk kendali pH.....	39
Gambar III. 9 Desain box untuk kendali pH tampak sorong	40
Gambar III. 10 monitoring kondisi kolam	41
Gambar IV. 1 Skematik rangkaian pada box	44
Gambar IV. 2 Komponen pada alat monitoring.....	44
Gambar IV. 3 Ruang uji coba penelitian.....	45
Gambar IV. 4 Pengujian bacaan sensor suhu Ds18B20.....	46
Gambar IV. 5 Perbandingan pembacaan sensor suhu dengan thermometer	47
Gambar IV. 6 Grafik pengujian bacaan sensor pH	49
Gambar IV. 7 Perbandingan pembacaan sensor pH dengan pH meter	50
Gambar IV. 8 Grafik pengujian sensor TGS2602.....	53
Gambar IV. 9 Perbandingan pembacaan sensor TGS2602 dengan gas detector amonia	54
Gambar IV. 10 Hasil percobaan 1	57
Gambar IV. 11 Hasil percobaan 2	57
Gambar IV. 12 Hasil percobaan 3	57
Gambar IV. 13 Hasil percobaan 4.....	58
Gambar IV. 14 Perbandingan kondisi kolam	59
Gambar IV. 15 Hasil klasifikasi kualitas air pada kolam.....	61
Gambar IV. 16 Hasil klasifikasi kolam ikan nila	61
Gambar V. 1 Perbandingan grafik penormalan air kolam ikan nila.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar V. 2 Kondisi box pengendali saat penormalan kolam ikan nila	Error! Bookmark not defined.
Gambar V. 3 Komunikasi IoT	Error! Bookmark not defined.
Gambar V. 4 Komunikasi dengan firebase.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar V. 5 Komunikasi dalam kodular.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar V. 6 Box kondisi ketika 30 hari pemakaian.....	Error! Bookmark not defined.