

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	i
HALAMAN PENGUJI.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI PROYEK AKHIR.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR ISTILAH.....	xv
DAFTAR SINGKATAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan penelitian.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
1.5. Metodologi Penelitian.....	2
1.6. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1. Arduino Uno.....	4
2.2. Sensor PIR.....	5
2.3. Relay.....	6
2.4. Adaptor.....	7
2.5. Pompa Akuarium.....	8
2.5.1 pompa sistem rotari.....	8
2.5.2 pompa sistem sentrifugal.....	9

2.6 Resistor	9
2.6.1 jenis-jenis Resistor	10
2.6.2 Simbol Resistor	11
2.7 LED (<i>Light Emitting Diode</i>).....	11
BAB III PERANCANGAN ALAT DAN SIMULASI	
3.1. Kebutuhan Perancangan Alat.....	13
3.2. Design Diagram Perancangan.....	13
3.3. Table Komponen.....	15
3.4. Kran Wudhu Otomatis Menggunakan Sensor PIR Berbasis ATmega 328	17
3.5 Rangkaian Driver Relay	17
3.6 Indikator LED.....	18
3.7 Diagram Flowchat	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Pengujian Rangkain.....	21
4.1.1 Pengukuran Sensor Pir	21
4.1.2 Pengukuran Pada Arduino UNO	22
4.1.3 Pengukuran Pada Relay	23
4.2 Pengujian Jarak	25
4.3 Pengujian Kerja Alat	26
BAB V KESIMPULAN	
5.1 Kesimpulan	28
5.2 Saran.....	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN.....	31
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Arduino Uno	4
Gambar 2.2	Sensor PIR.....	5
Gambar 2.3	Blok Diagram Sensor PIR	7
Gambar 2.4	Relay	7
Gambar 2.5	Adaptor.....	8
Gambar 2.6	Pompa Aquarium	8
Gambar 2.7	Pompa Rotari	9
Gambar 2.8	Pompa Sistem Sentrifugal	10
Gambar 2.9	Jenis Resistor	10
Gambar 2.10	Jenis Resistor Tetap	11
Gambar 2.11	Jenis Resistor Trimpot dan Potensiometer.	11
Gambar 2.12	Simbol Resistor.	11
Gambar 2.13	LED (Light Emitting Diode).....	12
Gambar 3.1	Blok Diagram.....	14
Gambar 3.2	Desain Rancang Bangun Keran Wudhu Otomatis.....	17
Gambar 3.3	Rangkain Driver Relay	17
Gambar 3.4	Indikator LED	18
Gambar 3.5	Diagram Flowchart.	19
Gambar 4.1	Hasil Pengujian Sensor Pir pada saat ada aktivitas	21
Gambar 4.2	Hasil Pengujian Sensor pir pada saat tidak ada aktivitas	21
Gambar 4.3	Hasil Pengukuran Pada Arduino Uno Pada Saat ada Aktivitas.....	22
Gambar 4.4	Hasil Pengukuran Pada Arduino Uno Pada Saat Tidak ada Aktivitas....	23
Gambar 4.5	Hasil Pengukuran Pada Saat Relay Ada Aktivitas.....	24
Gambar 4.6	Hasil Pengukuran Pada Saat Relay Tidak ada Aktivitas	24

Gambar 4.7	Pengujian Jarak.....	25
Gambar 4.8	Penampungan Air	26
Gambar 4.9	Air Keluar Dari Penampungan.....	27

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Tabel Komponen	15
Tabel 3.2	Spesifikasi Sensor PIR	15
Tabel 3.3	Spesifikasi Arduino UNO	16
Tabel 3.4	Spesifikasi Relay	16
Tabel 4.1	Hasil Pengukuran Sensor Pir	22
Tabel 4.2	Hasil Pengukuran Arduino UNO	23
Tabel 4.3	Hasil Pengukuran Relay	25
Tabel 4.4	Hasil Jarak Pengujian	26

DAFTAR ISTILAH

Arduino UNO	: <i>Board</i> berbasis mikrokontrol pada ATmega328. <i>Board</i> ini memiliki 14 digital input /output pin (dimana 6 pin dapat digunakan sebagai <i>outputPWM</i>), 6 input <i>analog</i> , 16 MHz <i>osilator</i> kristal, koneksi USB, jack listrik tombol reset.
Relay	:Sebuah saklar yang dikendalikan oleh arus. Relay memiliki sebuah kumparan tegangan-rendah yang dililitkan pada sebuah inti. Terdapat sebuah armatur besi yang akan tertarik menuju inti apabila arus mengalir melewati kumparan.
<u>Adaptor</u>	:Perangkat keras yang berfungsi untuk menyuplai tegangan langsung ke <u>komponen</u> dalam misalnya motherboard, hardisk, kipas, dll. Input <u>power supply</u> berupa arus bolak-balik (AC) sehingga power supply harus mengubah tegangan AC menjadi DC (arus searah).
Sensor PIR	: <i>Passive Infrared Receiver</i> (PIR) merupakan sebuah sensor yang biasa digunakan untuk Mendeteksi keberadaan manusia.
Pompa Akuarium	:Pompa akuarium adalah alat yang digunakan untuk mengmompas air agar dapat mengalir dari satu tempat ke tempat lainnya. Cara kerja mesin pompa air yaitu. Air yang terdapat dalam impeler akan di gerakan menggunakan sebuah motor.
LED	: LED merupakan keluarga dari dioda yang terbuat dari semikonduktor. Cara kerjanya pun hamper sama dengan dioda yang memiliki dua kutub positif (P) dan kutub negatif (N). LED hanya akan memancarkan cahaya apabila dialiri tegangan maju (bias forward) dari anoda menuju ke katoda.

DAFTAR SINGKATAN

AC	<i>Alternating Curren</i>
DC	<i>Direct Current</i>
PIR	<i>Passive Infrared Receiver</i>
I/O	<i>Input/Output</i>
LED	<i>Light Emiting Diode</i>
LDR	<i>Light Dependent Resistor</i>
P	<i>Positif</i>
N	<i>Negatif</i>