

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Tugas Akhir	3
1.5 Manfaat Tugas Akhir	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. <i>Microcontroller</i> ATmega328	5
2.1.1. Kontruksi <i>Microcontroller</i> ATmega328.....	8
2.1.2 Konfigurasi Pin Atmega 328	8
2.2. Arduino IDE	9
2.3 Bahasa Pemrograman C	11
2.4. Sensor Ultrasonik HCSRFB-04	11

2.4.1 Prinsip Kerja Sensor Ultrasonik HCSRFB	14
2.5. Kesalahan Relatif.....	15
BAB III METODE PENELITIAN	16
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	16
3.2 Bahan dan Alat	16
3.2.1 Bahan Penelitian	16
3.2.2 Alat Penelitian	17
3.3 Prosedur Penelitian	17
3.3.1 Tahap Persiapan Alat	17
3.3.2 Tahap Perancangan <i>software</i>	18
3.3.3 Tahap Pengujian Sistem.....	20
3.3.3.1. Pengujian Sensor Ultrasonik.....	20
3.3.3.2. Pengujian Relay	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1. Hasil Pembuatan <i>Hardware</i>	23
4.2. Hasil Pembuatan <i>Software</i>	24
4.2.1. Hasil Pengujian <i>Software</i> Sensor ultrasonik	24
4.2.2. Hasil Pengujian Relay	29
4.2.3. Hasil Pengujian <i>Software</i> Sensor Pembersih Kaki	30
4.2.4. Hasil Pengujian <i>Software</i> Sensor Untuk Wudhu	32
4.3. Pengujian Keseluruhan Sistem.....	34
4.3.1. Pengujian Sensor Untuk Pembersih Kaki.....	34
4.3.2. Pengujian Sensor Untuk Wudhu	35

4.4. Hasil Keseluruhan Sistem	36
4.5.Pembahasan	36
BAB V PENUTUP	38
5.1. Kesimpulan.....	38
5.2. Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	40