DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i
LEMBAR PERSETUJUAN ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI iv
ABSTRAK v
ABSTRACT vi
MOTTO vii
KATA PENGANTAR ix
DAFTAR ISI xi
DAFTAR TABEL xiii
DAFTAR GAMBAR xiv
BAB I 15
1.1. Latar Belakang 15
1.2. Tujuan Penelitian 16
1.3. Ruang Lingkup Penelitian 16
1.4. Sistematika Penulisan 16
BAB II 17
2.1. Tinjauan Penelitian 17
2.2. Tinjauan Komponen Penelitian 18
2.3. Tinjauan Metode Pengujian 23
BAB III 24
3.1. Metodologi Penelitian 24
3.2. Rancang bangun Alat 25
3.3. Prosedur Pengujian 30
BAB IV 32
4.1. Hasil Pengujian 32
4.2. Pembahasan 38
BAB V 40
5.1. Kesimpulan 40

5.2. Saran 40
LAMPIRAN A.....42
LAMPIRAN B.....48

DAFTAR TABEL

Nama Tabel Halaman

Tabel 2. 1 Spesifikasi Arduino Mega2560 19
Tabel 2. 2 Spesifikasi *Buzzer* 19
Tabel 2. 3 Spesifikasi *Pilot Lamp* 20
Tabel 2. 4 Spesifikasi SIM800L v.2.....21
Tabel 2. 5 Spesifikasi *Pilot lamp*.....21
Tabel 2. 6 Spesifikasi NodeMCU.....22
Tabel 3. 1 Prosedur Pengujian Subsistem Pengingat.....30
Tabel 3. 2 Prosedur Pengujian Subsistem Kendali 30
Tabel 4. 1 Hasil Pengujian Subsistem Pengingat 33
Tabel 4. 2 Pengujian Fungsi Pengecekan Pulsa.....34
Tabel 4. 3 Hasil Pengujian Kendali Aktuator (Mode Kerja Otomatis) 36
Tabel 3. 2 Prosedur Pengujian Subsistem Kendali 30

DAFTAR GAMBAR

Nama Gambar Halaman

Gambar 2. 1 Tampak fisik Arduino Mega2560[5] 19
Gambar 2. 2 *Buzzer* Pasif[6] 19
Gambar 2. 3 *Pilot Lamp* [7] 20
Gambar 2. 4 SIM800L v.2[8] 21
Gambar 2. 5 *Push Button* 21
Gambar 2. 6 NodeMCU[9] 22
Gambar 2. 7 Aplikasi MIRACLE 23
Gambar 3. 1 Metodologi Penelitian 24
Gambar 3. 2 Blok Diagram MIRACLE 25
Gambar 3. 3 Blok Diagram Sistem Pengingat dan Kendali 26
Gambar 3. 4 Hasil Implementasi Sistem MIRACLE (Tampak Luar) 27
Gambar 3. 5 Hasil Implementasi Sistem MIRACLE (Tampak Dalam) 27
Gambar 3. 6 Skematik Sistem MIRACLE 28
Gambar 3. 7 Indeks Pin Node MCU 28
Gambar 3. 8 Indeks Pin SIM800L v.2 28
Gambar 3. 9 Indeks Pin Relay 4-*Channel* 29
Gambar 3. 10 Tampilan *Controlling* pada Aplikasi MIRACLE 29
Gambar 4. 1 Kondisi Ketika Aktuator Hidup Namun Level Air Tidak Bertambah (< 1 menit) 32
Gambar 4. 2 Kondisi Ketika Aktuator Hidup Namun Level Air Tidak Bertambah (>= 1 menit) 33
Gambar 4. 3 Tampilan LCD Saat *Push Button* Ditekan 34
Gambar 4. 4 Kondisi Ketika Mode *Auto* Aktif (40% Level Air) 34
Gambar 4. 5 Tampilan Aplikasi MIRACLE Ketika Mode *Auto* Aktif(Kondisi 40% Level Air) 35
Gambar 4. 6 Status Aktuator Hidup (Nilai 1) Ketika Kondisi *Auto* dengan 40% Level Air Yang Ditampilkan pada *Cloud Server* 35
Gambar 4. 7 Status *Auto* Aktif (*Labor* Nilai 2) Sistem MIRACLE 36
Gambar 4. 8 Data Nilai Volume Yang Mengalir Tertampil pada *Cloud Server* 36