

Daftar Isi

Tanda Pengesahan Skripsi	i
Kata Pengantar	ii
Lembar Pernyataan Keaslian	iii
Daftar Isi	iv
Daftar Gambar.....	v
Daftar Tabel	vi
Daftar Lampiran	vii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Rancangan	4
1.3 Batasan Rancangan.....	5
1.4 Spesifikasi Rancangan.....	5
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA.....	6
2.1 Deskripsi Konsep	6
2.2 Diagram Blok	8
2.3 Sensor Ultrasonik	9
2.4 Mikrokontroler Dan Wi-Fi.....	10
2.5 <i>Clouds</i>	11
2.6 Transistor.....	12
2.7 Pompa.....	12
2.8 Aplikasi Android	13
BAB 3 REALISASI RANCANGAN	15
3.1 Pemilihan Tipe Komponen.....	15
3.1.1 HC-SR 04P.....	15
3.1.2 ESP8266 NodeMCU	17
3.1.3 MIT App Inventor	18
3.1.4 Transistor 2N2222A dan Pompa <i>submersible</i>	19
3.2 Realisasi Rancangan Subsistem	20
3.2.1 Realisasi Rancangan <i>Hardware</i> Modul Utama.....	20
3.2.2 Realisasi Rancangan Program Mikrokontroler dengan Wi-Fi	22
3.2.3 Realisasi Rancangan <i>Software</i> Aplikasi Pada <i>Smartphone</i>	24
3.2.4 Realisasi Rancangan Modul <i>Switch</i> Untuk Pompa	27
3.2.5 Realisasi Rancangan Keseluruhan Sistem	29
BAB 4 HASIL PENGUJIAN DAN ANALISIS	31
4.1 Hasil Pengujian dan Analisis.....	31
4.1.1 Hasil Pengujian dan Analisis <i>Hardware</i> Modul Utama.....	31
4.1.2 Hasil pengujian dan Analisis Program Mikrokontroler dengan Wi-Fi	32
4.1.3 Hasil Pengujian dan Analisis <i>Software</i> Aplikasi Pada <i>Smartphone</i>	34
4.1.4 Hasil Pengujian dan Analisis Modul <i>Switch</i> Untuk Pompa.....	35
4.1.5 Hasil Pengujian Keseluruhan Sistem	36
BAB 5 KESIMPULAN.....	39
5.1 Kesimpulan.....	39
5.2 Saran.....	39
DAFTAR ACUAN	40

Daftar Gambar

Gambar 1.1 Hasil Survei Rancangan Hendri Halifia [5]	3
Gambar 1.2 Hasil Survei Rancangan Adi Nova Trisetiyanto [6]	3
Gambar 2.1 <i>Flowchart</i> Dispenser <i>Hand sanitizer</i> Otomatis Berbasis <i>Clouds</i>	7
Gambar 2.2 Ilustrasi Dispenser Dan Penempatannya	8
Gambar 2.3 Diagram Blok Dispenser <i>Hand sanitizer</i> Otomatis Berbasis <i>Clouds</i> ...	8
Gambar 2.4 Prinsip Kerja Sensor Ultrasonik [8]	9
Gambar 2.5 Simbol Transistor NPN dan PNP	12
Gambar 3.1 Sensor HC-SR 04P	15
Gambar 3.2 Ilustrasi Pemasangan Sensor Ultrasonik Dan Batas Jarak Tangan	16
Gambar 3.3 Ilustrasi Pemasangan Sensor Ultrasonik Dan Batas Jarak Cairan	16
Gambar 3.4 ESP8266 NodeMCU	17
Gambar 3.5 Tampilan Awal Menu Aplikasi Pada <i>Smartphone</i>	18
Gambar 3.6 Tampilan Awal Menu Blok Program	19
Gambar 3.7 Transistor 2N2222A	19
Gambar 3.8 Pompa <i>submersible</i>	20
Gambar 3.9 Skematik Dasar <i>Hardware</i> Modul Utama.....	21
Gambar 3.10 Realisasi <i>Hardware</i> Modul Utama.....	21
Gambar 3.11 Skematik Dasar Rancangan ESP8266 Nodemcu	22
Gambar 3.12 Potongan Program Dalam ESP8266 NodeMCU.....	23
Gambar 3.13 Realisasi ESP8266 NodeMCU	24
Gambar 3.14 Hasil Program Tampilan Aplikasi.....	25
Gambar 3.15 Potongan Blok Program Aplikasi.....	26
Gambar 3.16 Realisasi <i>Software</i> Aplikasi Pada <i>Smartphone</i>	27
Gambar 3.17 Skematik Dasar Modul <i>Switch</i> Untuk Pompa.....	28
Gambar 3.18 Realisasi Modul <i>Switch</i> Untuk Pompa.....	29
Gambar 3.19 Realisasi Keseluruhan Sistem	30
Gambar 4.1 Data Sensor Ultrasonik (a) <i>Serial Monitor</i> (b) <i>Clouds</i>	32
Gambar 4.2 Data Sensor Yang Terkirim	33
Gambar 4.3 Pengujian <i>Software</i> Aplikasi Pada <i>Smartphone</i>	35
Gambar 4.4 Pengujian Keseluruhan Sistem (a)	37
Gambar 4.5 Pengujian Keseluruhan Sistem (b)	38

Daftar Tabel

Tabel 1.1 Tabel Perbandingan Hasil Survei Dengan Alat yang Akan Dirancang ...	4
Tabel 2.1 Tabel Spesifikasi Wi-Fi	11
Tabel 4.1 Pengujian Modul Utama	31
Tabel 4.2 Pengujian Mikrokontroler Dengan Wi-Fi	32
Tabel 4.3 Pengujian <i>Software</i> Aplikasi Pada Smartphone.....	34
Tabel 4.4 Pengujian Modul <i>Switch</i> Untuk Pompa	36
Tabel 4.5 Pengujian Keseluruhan Sistem	36

Daftar Lampiran

LAMPIRAN I Blok Program <i>Software</i>	43
LAMPIRAN II <i>Source Code</i> Mikrokontroler.....	45