

DAFTAR ISI

halaman

Lembar Pengesahan.....	i
Riwayat Hidup.....	ii
Lembar Pernyataan Orisinalitas.....	iii
Halaman Persetujuan Publikasi.....	iv
Abstrak.....	v
Kata Pengantar.....	vii
Daftar Isi	ix
Daftar Gambar	xii
Daftar Tabel.....	xiv
Daftar Lampiran	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Rumusan Masalah.....	5
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Sistem Pengendalian.....	7
2.2 Konsep Dasar Sistem Kontrol.....	7
2.2.1 Sistem kontrol lup terbuka (<i>open loop control system</i>).....	7
2.2.2 Sistem kendali loop tertutup (<i>closed-loop control system</i>).....	8
2.3 Pintu Garasi	8
2.4 <i>Internet of Things</i>	9
2.5 <i>Wi-Fi (Wireless Fidelity)</i>	10
2.6 Modul <i>WiFi</i> ESP8266-01	10
2.7 <i>Mikrokontroler</i>	11
2.8 <i>Arduino</i>	13
2.8.1 <i>Arduino Mega</i>	13
2.8.2 <i>Arduino IDE</i>	16

2.9 Motor DC	18
2.10 <i>Driver</i> Motor L298	21
2.11 <i>Relay</i>	22
2.12 <i>Solenoid Door Lock</i>	23
2.13 <i>Smartphone Android</i>	24
2.14 <i>Blynk</i>	25
2.15 <i>Adaptor</i>	26
BAB III METODE PENELITIAN	27
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	27
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	27
3.3 Prosedur Penelitian	28
3.3.1 Persiapan	28
3.3.2 Sistem Perancangan Alat	28
3.3.3 Perancangan Perangkat Keras	30
3.3.4 Perancangan Perangkat Lunak	32
3.3.5 Uji Coba Alat	36
3.4 Prinsip Kerja Rangkaian Sistem Pengontrol Gerbang	36
3.5 Teknik Pengambilan Data	37
3.6 Diagram Alir Penelitian	39
3.7 <i>Flowchart</i> sistem pengontrolan	40
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	41
4.1 Hasil Penelitian	41
4.1.1 Deskripsi Rancang Alat Pengontrol Pintu Garasi Mobil	41
4.1.2 Rangkaian Elektronik Alat	42
4.2 Pengujian Sistem	43
4.2.1 Pengujian Koneksi <i>WiFi</i> ESP8266-01 ke <i>Smartphone Android</i>	43
4.2.2 Pengujian Aplikasi <i>Blynk</i> Terhadap <i>Solenoid Door Lock</i>	45
4.2.3 Pengujian Aplikasi <i>Blynk</i> Terhadap Buka dan Tutup Pintu Garasi Mobil	48
4.2.4 Pengukuran Tegangan Dan Arus	51
4.3 Pembahasan	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	56
5.1 Kesimpulan	56

5.2 Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	



THE
Character Building
UNIVERSITY