

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI.....	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
KATA PENGANTAR	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 <i>State of The Art</i>	2
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.5.1 Manfaat Akademis	4
1.5.2 Manfaat Aplikatif	5
1.6 Batasan Masalah.....	5
1.7 Kerangka Pemikiran.....	5
1.8 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TEORI DASAR.....	7
2.1 Sistem Monitoring.....	7
2.2 Sistem Kendali	7
2.3 Mikrokontroler ESP32	8
2.4 <i>Internet of Things</i> (IoT).....	8
2.5 Sensor IR- <i>Proximity</i>	9
2.6 LCD 16x2.....	9
2.7 Modul LCD I2C	10
2.8 Motor Servo	11
BAB III METODOLOGI DAN PENELITIAN.....	12
3.1 Metode Penelitian.....	12
3.1.1 Studi Literatur	12
3.1.2 Identifikasi Masalah	12
3.1.3 Analisis Kebutuhan	13
3.1.4 Perancangan	13

3.1.5 Implementasi	14
3.1.6 Pengujian.....	15
3.1.7 Analisis Data	15
BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI.....	16
4.1 Perancangan Sistem	16
4.2 Skema Rancang Bangun Monitoring Parkir	17
4.3 Perancangan <i>Hardware</i>	18
4.4 Perancangan <i>Software</i>	18
4.4.1 <i>Flowchart</i> program monitoring parkir pada lantai 1 & 2....	19
4.4.2 Perancangan sistem instalasi	20
4.5 Implementasi.....	22
4.5.1 Implementasi <i>Hardware</i>	23
4.5.2 Implementasi <i>Software</i>	24
BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS.....	26
5.1 Pengujian Sensor <i>Proximity</i> Di Setiap Slot Pada Lantai 1.....	26
5.2 Pengujian Sensor <i>Proximity</i> Di Setiap Slot Pada Lantai 2.....	27
5.3 Pengujian Respon Motor Servo	27
5.4 Penyesuaian Letak Slot Parkir Dengan Aplikasi Monitoring	28
5.5 Penyesuaian Jumlah Ketersediaan Slot Parkir Dengan LCD.....	29
5.6 Analisis.....	30
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	32
6.1 Kesimpulan	32
6.2 Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1	<i>State of The Art</i>	2
Gambar 1. 2	Kerangka Pemikiran.....	5
Gambar 2. 1	Sistem Kendali	7
Gambar 2. 2	Mikrokontroler ESP32	8
Gambar 2. 3	Sensor IR- <i>Proximity</i>	9
Gambar 2. 4	Cara Kerja Sensor <i>Proximity</i>	9
Gambar 2. 5	LCD 16X2	10
Gambar 2. 6	Modul LCD I2C	10
Gambar 2. 7	Motor Servo	11
Gambar 3. 1	<i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian	12
Gambar 3. 2	<i>Flowchart</i> Perancangan Hardware.....	14
Gambar 3. 3	<i>Flowchart</i> Perancangan Software	14
Gambar 4. 1	Gambar Blok Diagram Sistem	17
Gambar 4. 2	Skema Rancangan Bangun Monitoring Tempat Parkir	17
Gambar 4. 3	<i>Flowchart</i> program lantai 1.....	19
Gambar 4. 4	<i>Flowchart</i> program lantai 2.....	20
Gambar 4. 5	Implementasi Rangkaian lantai 1	23
Gambar 4. 6	Implementasi Rangkaian Lantai 2.....	24



DAFTAR TABEL

Tabel 5. 1	Pengujian Sensor <i>Proximity</i> Pada Lantai 1	26
Tabel 5. 2	Pengujian Sensor <i>Proximity</i> Pada Lantai 2	27
Tabel 5. 3	Pengujian Respon Motor Servo Pada Gerbang Masuk	27
Tabel 5. 4	Pengujian Respon Motor Servo Pada Gerbang Keluar	28
Tabel 5. 5	Pengujian Letak Slot Parkir Dengan Aplikasi Pada Lantai 1.....	28
Tabel 5. 6	Pengujian Letak Slot Parkir Dengan Aplikasi Pada Lantai 2.....	29
Tabel 5. 7	Pengujian Gerbang Buka Tutup Otomatis	30



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>Sourcode</i> yang digunakan :.....	36
Lampiran 2 Gambar tata letak slot 1 pada lantai 1 dengan aplikasi.....	44
Lampiran 3 Gambar tata letak slot 2 pada lantai 1 dengan aplikasi.....	45
Lampiran 4 Gambar tata letak slot 3 pada lantai 1 dengan aplikasi.....	45
Lampiran 5 Gambar tata letak slot 4 pada lantai 1 dengan aplikasi.....	45
Lampiran 6 Gambar tata letak slot 1 pada lantai 2 dengan aplikasi.....	46
Lampiran 7 Gambar tata letak slot 2 pada lantai 2 dengan aplikasi.....	46
Lampiran 8 Gambar tata letak slot 3 pada lantai 2 dengan aplikasi.....	46
Lampiran 9 Gambar tata letak slot 4 pada lantai 2 dengan aplikasi.....	47

