

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSEMBAHAN	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Kerangka Pemikiran	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II KAJIAN LITERATUR	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.2 Landasan Teori	13
2.2.1 <i>Internet of Things (IoT)</i>	13
2.2.2 Mikrokontroler	14
2.2.3 <i>NodeMCU ESP8266</i>	15
2.2.4 Kamera <i>ESP32-CAM</i>	16
2.2.5 Sistem Reservasi Ruangan	17
2.2.6 Metodologi <i>Agile</i>	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	18
3.1 Model Pengembangan Sistem	18
3.1.1 Identifikasi Kebutuhan Sistem	20
3.1.2 Penyusunan <i>Product Backlog</i>	21
3.1.3 <i>Sprint Planning</i>	22
3.1.4 <i>Sprint Execution</i>	23
3.1.5 <i>Sprint Review</i>	23
3.1.6 <i>Sprint Retrospektif</i>	24
3.1.7 <i>Increment</i>	25
3.2 <i>Tools</i> dan <i>Platform</i> yang Digunakan	26
3.3 Perancangan Sistem	28
3.3.1 Perancangan Arsitektur Sistem	28
3.3.2 Perancangan Rangkaian Elektronik	29
3.3.3 Diagram Alur Sistem	30
3.4 Implementasi	32

3.4.1	Integrasi <i>NodeMCU</i> dan <i>Arduino</i> melalui Komunikasi Serial.....	32
3.4.2	Pemrosesan Data API Reservasi oleh <i>NodeMCU</i>	35
3.4.3	Pembaruan Sistem <i>SIRARU</i>	36
3.4.4	Deteksi Gerakan Menggunakan <i>ESP32-CAM</i> dan <i>Frame Differencing</i>	37
3.4.5	Pengambilan Keputusan Otomatis	41
3.4.6	Diagram Rangkaian Sistem.....	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		44
4.1	Temuan Penelitian	44
4.1.1	Integrasi Sistem Reservasi dengan Perangkat.....	44
4.1.2	Pengendalian Otomatis Berdasarkan Data Jadwal	45
4.1.3	Deteksi Gerakan Menggunakan <i>Frame Differencing</i>	46
4.1.4	Pengendalian Otomatis Berdasarkan Deteksi Gerakan.....	48
4.1.5	Kombinasi Logika Otomatisasi.....	49
4.2	Pembahasan Hasil Penelitian.....	50
4.2.1	Integrasi Sistem dengan <i>SIRARU</i>	50
4.2.2	Pengendalian Otomatis Berdasarkan Data Reservasi Ruangan	51
4.2.3	Deteksi Gerakan Menggunakan <i>Frame Differencing</i>	52
4.2.4	Pengendalian Otomatis Berdasarkan Deteksi Gerakan.....	52
4.2.5	Kendala dan Batasan Sistem	53
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		55
5.1	Simpulan.....	55
5.2	Saran	56
DAFTAR PUSTAKA		57
LAMPIRAN.....		60
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....		72