

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Halaman rumah saat malam hari	1
Gambar 1. 2 Halaman rumah	2
Gambar 2. 1 Closed loop system motor servo	17
Gambar 3. 1 Arsitektur algoritma YOLO.....	24
Gambar 3. 2 Arsitektur Faster R-CNN.....	24
Gambar 3. 3 Arsitektur SSD	25
Gambar 3. 4 Roboflow	26
Gambar 3. 5 Open Image Dataset	27
Gambar 3. 6 Kaggle	27
Gambar 3. 7 RealVNC Viewer.....	29
Gambar 3. 8 AnyDesk	30
Gambar 3. 9 NoMachine	30
Gambar 3. 10 Microsoft dan Chrome Remote Desktop.....	31
Gambar 3. 11 Raspberry Pi 3 Model B+.....	31
Gambar 3. 12 Arduino UNO	32
Gambar 3. 13 ESP32	33
Gambar 3. 14 STM32.....	33
Gambar 3. 15 Logitech Webcam C270	34
Gambar 3. 16 Raspberry Pi Camera Board 5 MP	34
Gambar 3. 17 ESP32 Camera	35
Gambar 3. 18 Motor servo SG90 9g.....	35
Gambar 3. 19 Motor servo MG90S	36
Gambar 3. 20 Rancangan desain sistem.....	41
Gambar 3. 21 Blok diagram rancangan desain sistem	42
Gambar 3. 22 Model algoritma YOLOv8n	43
Gambar 3. 23 Ilustrasi ukuran desain alat.....	43
Gambar 3. 24 Tampilan desain 3D.....	44
Gambar 3. 25 Tampak depan.....	44

Gambar 3. 26 Tampak belakang.....	45
Gambar 3. 27 Implementasi keseluruhan.....	58
Gambar 4. 1 Pengumpulan dataset.....	49
Gambar 4. 2 Anotasi dataset.....	50
Gambar 4. 3 file dataset	51
Gambar 4. 4 Proses training	52
Gambar 4. 5 Hasil pengujian saat siang dan malam hari	53
Gambar 4. 6 Penggunaan '/capture'	54
Gambar 4. 7 Implementasi Raspberry Pi dengan kamra video	55
Gambar 4. 8 Pinout J8 (konektor 40 pin).....	55
Gambar 4. 9 Konektor 40 pin dengan penomoran	56
Gambar 4. 10 Raspberry Pi 3 Model B+ dan motor servo MG90S	57
Gambar 4. 11 Motor servo dan kamera video	57
Gambar 4. 12 Raspberry Pi imager.....	58
Gambar 4. 13 64 GB microSD.....	59
Gambar 4. 14 Slot SD card	60
Gambar 4. 15 Tampilan awal Raspberry Pi OS	60
Gambar 4. 16 Perbandingan siang dan malam Hari.....	62
Gambar 4. 17 Run.sh sistem deteksi objek	73
Gambar 4. 18 Run.sh server flask	73
Gambar 4. 19 Run.sh motor servo	73
Gambar 4. 20 main.service.....	74
Gambar 4. 21 flask.service.....	75
Gambar 4. 22 servo.sh.....	75
Gambar 4. 23 Layer pertama.....	76
Gambar 4. 24 Layer kedua	77
Gambar 4. 25 Layer ketiga.....	77
Gambar 4. 27 Jarak deteksi	79
Gambar 5. 1 lingkungan pengujian	83

Gambar 5. 2 Jarak dari teras ke gerbang halaman	84
Gambar 5. 3 Nilai performansi.....	85
Gambar 5. 4 Grafik nilai evaluasi	87
Gambar 5. 5 Denah halaman rumah.....	88
Gambar 5. 6 Perintah pada aplikasi Telegram.....	91
Gambar 5. 7 Grafik pengukuran stabilitas dan keandalan	93
Gambar 5. 8 Sudut FoV yang dibentuk oleh kamera	94