

DAFTAR ISI

ABSTRAKSI	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Pembatasan Masalah	3
1.4. Tujuan	3
1.5. Kontribusi	3
1.6. Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1. Single Board Computer Raspberry Pi Model-B Rev.2	6
2.2. Webcam Logitech C170	8
2.3. Sistem Operasi Linux	10
2.4. Bahasa Pemrograman Phyton	13
2.5. Computer Vision	16
2.5.1 Pengolahan Citra.....	17
2.5.2 Open Source Computer Vision (OpenCV)	18
2.6. Image Subtraction	19
2.6.1 Background Subtraction	19

2.6.2	Frame difference	21
2.6.3	Threshold	22
BAB III METODE PENELITIAN		24
3.1.	Model Penelitian	24
3.2.	Perancangan Perangkat Keras	25
3.2.1.	Single Board Computer Raspberry Pi model B	25
3.2.2.	Webcam Logitech C170	26
3.3.	Perancangan Perangkat Lunak	27
3.3.1.	Instalasi Sistem Operasi	29
3.3.2.	Konfigurasi Sistem Operasi	30
3.3.3.	Instalasi Python.....	33
3.3.4.	Instalasi OPenCV	34
3.4.	Pembuatan Program Deteksi Gerak.....	34
3.4.1.	Proses Capturing	35
3.4.2.	Pengolahan Data Frame	35
3.4.3.	Perhitungan Pixel Frame	36
3.4.4.	Buffering	36
3.4.5.	Image Subtracting	36
3.4.6.	Proses Deteksi Gerak (Motion Detecting)	37
3.4.7.	Proses Penyimpanan File Hasil Deteksi	38
3.5.	Langkah Pengujian	38
3.5.1.	Pengujian Hardware.....	39
3.5.2.	Pengujian Software	41
3.5.3.	Pengujian Sistem Secara Keseluruhan.....	42

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	43
4.1. Pengujian Single Board Computer	43
4.1.1. Tujuan	43
4.1.2. Alat yang digunakan	43
4.1.3. Prosedur Pengujian	43
4.1.4. Hasil Pengujian	44
4.2. Pengujian Webcam	49
4.2.1. Tujuan	49
4.2.2. Alat yang digunakan	49
4.2.3. Prosedur Pengujian.....	49
4.2.4. Hasil Pengujian	50
4.3. Pengujian Program Python	52
4.3.1. Tujuan	52
4.3.2. Alat yang digunakan	52
4.3.3. Prosedur pengujian.....	52
4.3.4. Hasil Pengujian	53
4.4. Pengujian OpenCV pada Python	54
4.4.1. Tujuan	54
4.4.2. Alat yang digunakan	54
4.4.3. Prosedur Pengujian.....	54
4.4.4. Hasil Pengujian	56
4.5. Pengujian Sistem Secara Keseluruhan.....	56
4.5.1. Tujuan	56
4.5.2. Alat yang digunakan	56

4.5.3. Prosedur Pengujian Sistem	57
4.5.4. Hasil Pengujian	66
4.6. Pengujian Sistem Secara Keseluruhan Terhadap Intensitas Cahaya.....	68
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	71
5.1. Kesimpulan	71
5.2. Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN	74

