

DAFTAR ISI

ABSTRAK	2
<i>ABSTRACT</i>	3
KATA PENGANTAR	4
DAFTAR ISI.....	6
DAFTAR GAMBAR	9
DAFTAR TABEL.....	10
BAB I.....	11
1.1 Latar Belakang	11
1.2 Identifikasi Masalah	12
1.3 Maksud dan Tujuan.....	12
1.3.1 Maksud.....	12
1.3.2 Tujuan	12
1.4 Batasan Masalah.....	12
1.5 Metodologi Penelitian	13
1.6 Sistematika Penulisan.....	14
BAB II.....	16
2.1. Haar – Like Feature.....	16
2.2. Open Source Computer Vision Library (OPEN CV).....	18
2.3. Face Recognition.....	19
2.4. Deteksi Wajah (Viola – Jones).....	20
2.5. Citra Greyscale.....	20
2.6. Integral Image	20
2.7. Adaptive Booster (AdaBoost)	21
2.8. Cascade Classifier	22
2.9. Python.....	23
2.10. Arduino Uno R3.....	23
2.11 Motor Servo SG90	24
2.12. Kabel Jumper.....	25
2.13. Webcam.....	25

BAB III	27
3.1 Analisis Sistem.....	27
3.1.1 Analisis Masalah.....	27
3.1.2 Analisis Deteksi dan Pengenalan Wajah	27
3.1.2.1 Analisis Deteksi Wajah.....	28
3.1.2.2 Analisis Pengenalan Wajah.....	28
3.1.2.3 Analisis Proses Deteksi dan Pengenalan Wajah.....	28
3.1.3 Analisis Sistem Berjalan.....	31
3.1.4 Arsitektur Sistem	32
3.2 Analisis Perancangan Sistem	34
3.2.1 Model Usecase.....	34
3.2.1.1 Skenario Usecase	34
3.2.2 Activity Diagram	35
3.2.2.1 Activity Diagram Sistem.....	35
3.2.3 Sequence Diagram	36
3.2.4 Analisis Non-Fungsional	36
3.2.4.1 Analisis Pengguna.....	36
3.2.4.2 Analisis Perangkat Lunak	37
3.2.4.3 Analisis Perangkat Keras	37
3.2.4.4 Deskripsi Data.....	38
3.2.4.4.1 Kamus Data	38
BAB IV	39
4.1 Implementasi	39
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras	39
4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak	40
4.1.3 Implementasi Alat Sistem Kunci Pintu Otomatis.....	40
4.2 Pengujian.....	40
4.2.1 Pengujian Blackbox.....	41
4.2.1.1 Kesimpulan Pengujian Black Box	41
4.2.2 Pengujian Bot Telegram	41
4.2.2.1 Pengujian Notifikasi.....	41
4.2.3 Pengujian Keakurasian Wajah.....	42

4.2.3.1 Pengujian Citra Secara Realtime	42
4.2.3.2 Pengujian Berdasarkan Dataset.....	45
4.2.4 Pengujian Waktu Respon Sistem Kunci Pintu	46
BAB V	49
5.1 Kesimpulan.....	49
5.2 Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA.....	50