DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN ..... **i**
LEMBAR PERNYATAAN ..... **ii**
ABSTRAK ..... **iii**
ABSTRACT ..... **iv**
KATA PENGANTAR ..... **v**
DAFTAR ISI ..... **vii**
DAFTAR TABEL ..... **ix**
DAFTAR GAMBAR ..... **x**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xii**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Maksud dan Tujuan 2
1.3 Batasan Masalah 2
1.4 Metodologi Penelitian 2
1.5 Sistematika Penulisan 3
BAB II DASAR TEORI **4**
2.1 Perkembangan Teknologi Pengolahan Citra 4
2.2 Sistem Pengenalan Wajah 5
2.2.1 Pendeteksian Wajah 7
2.2.2 Penyelarasan Wajah 8
2.2.2.1 Grayscaling Citra 9
2.2.2.2 Pemotongan Citra 9
2.2.2.3 Resizing Citra 10
2.2.2.4 Equalizing Citra 10
2.2.3 Ekstraksi Fitur 10
2.2.4 Penyimpanan Fitur 11
2.2.5 Pencocokan Fitur 11
2.2.6 Metode Viola-Jones 12
2.2.7 Principal Component Analysis (PCA) 16
2.2.8 Ekstraksi Fitur Menggunakan PCA 18
2.2.9 Pencocokan Fitur Menggunakan Metode Nearest Neighbours 22

2.3 Perangkat Keras 23
2.3.1 Webcam Logitech C270 23
2.4 Perangkat Lunak 24
2.4.1 C++ 24
2.4.2 Microsoft Visual C++ 2008 Enterprise 26
2.4.3 Open Source Computer Vision (OpenCV) 26
2.4.4 HaarCascade Frontal Face 28
BAB III PERANCANGAN SISTEM 33
3.1 Diagram Blok 33
3.2 Diagram Alir 33
3.3 Perancangan Sistem 38
3.3.1 Konfigurasi OpenCV2.1 38
3.3.2 Antarmuka Sistem 39
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA 41
4.1 Pengujian Antarmuka Sistem 41
4.2 Pengujian Proses Deteksi Wajah 42
4.3 Pengujian Proses Pelatihan Citra Wajah 43
4.4 Pengujian Proses Pengenalan 46
4.5 Pengujian Sistem Secara Keseluruhan 46
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 56
5.1 Kesimpulan 56
5.2 Saran 56
DAFTAR PUSTAKA 58