DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL
LEMBAR PENGESAHAN
ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR TABEL xiii
DAFTAR SIMBOL xvi
DAFTAR LAMPIRAN xviii
BAB I PENDAHULUAN
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Identifikasi Masalah 2
1.3 Maksud dan Tujuan 3
1.4 Batasan Masalah 3
1.5 Metodologi Penelitian 4
1.6 Sistematika Penulisan 6
BAB II LANDASAN TEORI
2.1 Citra 8
2.2 Pengolahan Citra 9
2.3 Citra Digital 12
2.3.1 Jenis-jenis Citra Digital 12
2.3.1.1 Citra Biner (Monokrom) 12
2.3.1.2 Citra Grayscale (Citra Keabuan) 13
2.3.1.1 Citra Warna (true Color) 13
2.4 Histrogram Citra 14
2.5 Grafika Komputer 14
2.5.1 Elemen gambar untuk menciptakan gambar dalam komputer... 16

2.5.1.1 Titik (Point) 16
2.5.1.2 Garis (Line) 17
2.6 Matriks 17
2.6.1 Jenis-jenis matriks 17
2.7 Matriks Transformasi 20
2.7.1 Transformasi 2 dimensi 20
2.8 Translasi 22
2.9 Skala 22
2.10 Rotasi 22
2.11 Approximate string matching 23
2.12 Algoritma levenstein distance 23
2.12.1 Grayscaling 25
2.12.2 Thresholding 26
2.13 Pengembangan Sistem 26
2.14 Metode Analisis dan Perancangan Terstruktur 29
2.14.1 Diagram konteks 30
2.14.2 Data flow diagram 30
2.14.3 Kamus data 31
2.14.4 Entity relationship diagram 31
2.15 Database MySQL 33
2.16 Pengembangan Sistem 36
2.17 Pemrograman Visual Basic 6.0 39
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM
3.1 Analisis Masalah 40
3.2 Analisis Sistem 40
3.2.1 Analisis masukan 41
3.2.2 Analisis pengenalan pola 41
3.2.3 Analisis keluaran 52
3.4 Spesifikasi kebutuhan non fungsional 53
3.4.1 Analisis perangkat lunak 53
3.4.2 Analisi perangakat lunak pendukung 53

3.4.3 Analisis pengguna 54
3.5 Analisis Basis Data 54
3.6 Analisis Kebutuhan Fungsional 54
3.6.1 Diagram konteks 54
3.6.2 Data flow diagram(DFD) 55
3.7 Perancangan Sistem 63
3.7.1 Perancangan basis data 64
3.7.2 Skema relasi 64
3.7.3 Perancangan struktur tabel 64
3.7.4 Perancangan prosedural 65
3.7.4.1 Flowchart kerja metode approximate string matching.. 66
3.7.4.2 Flowchart grayscaling 67
3.7.4.3 Flowchart thresholding 68
3.7.4.4 Flowchart pencarian sudut terluar 69
3.7.4.5 Flowchart transformasi 69
3.7.4.6 Flowchart segmentasi 70
3.7.5 Perancangan Antar Muka 71
3.7.5.1 Perancangan struktur menu 71
3.7.5.2 Perancangan antar muka 72
3.7.5.3 Perancangan pesan 75
3.7.5.4 Jaringan semantik 76
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM
4.1 Batasan Implementasi 77
4.1.1 Implementasi Perangkat keras 77
4.1.2 Implementasi Perangkat lunak 78
4.1.3 Implementasi basis data 78
4.1.4 Implementasi antar muka 78
4.2 Pengujian 79
4.2.1 Rencana pengujian 79
4.2.2 Pengujian jarak kemiripan 79
4.2.3 Pengujian gambar 85

4.2.4 Kesimpulan pengujian alpha 89
4.3 Pengujian Beta 89
4.3.1 Kesimpulan pengujian beta 91
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN
5.1 Kesimpulan 92
5.2 Saran 92
DAFTAR PUSTAKA 93