

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	iv
SURAT PERNYATAAN KARYA ASLI TUGAS AKHIR.....	v
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	vi
ABSTRAK.....	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Tahapan Penelitian.....	4
1.6.1 Pengumpulan Data.....	4
1.6.2 Perancangan dan Implementasi Algoritma	5
1.6.3 Implementasi Sistem dan Antarmuka	5
1.6.4 Pengujian dan Evaluasi Sistem.....	5
1.6.5 Dokumentasi.....	6
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN LITERATUR.....	8
2.1 <i>Visual-Motor Integration (VMI)</i>	8
2.2 Visi Komputer untuk Analisis Bentuk	9
2.2.1 Pra-pemrosesan Citra (<i>Image Preprocessing</i>)	10
2.2.2 Deteksi Kontur (<i>Contour Detection</i>)	10
2.2.3 Analisis Fitur Geometris.....	10
2.3 Metrik Evaluasi Sistem.....	11
2.4 Penelitian Terdahulu	13

BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN SISTEM	16
3.1 Pengumpulan Data.....	17
3.1.1 Dataset Simbol Individual (untuk Pengembangan dan Unit Testing)	17
3.1.2 Dataset Lembar Tes Utuh	17
3.2 Perancangan dan Implementasi Algoritma	18
3.2.1 Pra-pemrosesan Citra (<i>Image Preprocessing</i>)	19
3.2.2 Ekstraksi Fitur Geometris	20
3.3 Implementasi Aturan Penilaian.....	21
3.3.1 Validasi Bentuk Primitif	21
3.3.2 Validasi Bentuk Poligonal	24
3.3.3 Validasi Bentuk Kompleks dan Komposit.....	26
3.4 Perancangan Sistem dan Antarmuka Pengguna.....	36
3.4.1 Arsitektur dan Alur Kerja Sistem	36
3.4.2 Perancangan Antarmuka Pengguna (GUI)	37
3.5 Pengujian dan Metrik Evaluasi.....	38
3.5.1 Lingkungan dan Skenario Pengujian.....	38
3.5.2 Metrik Evaluasi.....	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	43
4.1 Hasil.....	43
4.1.1 Hasil Pengumpulan Data	43
4.1.2 Hasil Pra-pemrosesan Citra	45
4.1.3 Hasil Ekstraksi Fitur dan Penerapan Aturan Penilaian	47
4.1.4 Hasil Evaluasi Klasifikasi Simbol (Unit Testing).....	118
4.1.5 Hasil Validasi Skor Total (End-to-End).....	120
4.1.6 Hasil Kinerja Aplikasi (GUI & Responsivitas)	122
4.2 Pembahasan	124
BAB V PENUTUP	126
5.1 Kesimpulan.....	126
5.2 Saran	126
DAFTAR PUSTAKA	128