

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
MOTTO	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR ALGORITMA	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
INTISARI	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Kontribusi Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
2.1 Pendekatan Deteksi Teks pada Citra Natural	7
2.2 Praproses	8
2.3 Ekstraksi Kandidat Teks	9
2.4 Filtering	12
2.5 Pascaproses	14
2.6 Perbandingan Hasil Deteksi Teks	16
BAB III LANDASAN TEORI	21
3.1 Teks pada Citra Natural	21
3.2 Ruang Warna dan Citra Keabuan	22
3.3 Perbaikan Kualitas Citra	26
3.4 Daerah Ekstrem	27
3.5 Fitur untuk Deteksi Teks pada Citra Natural	31
3.5.1 Fitur Geometris	31
3.5.2 <i>Histogram of Oriented Gradients</i>	32
3.6 <i>Support Vector Machine</i>	34
3.7 DetEval	36
BAB IV PENGEMBANGAN MODEL DETEKSI TEKS	39
4.1 Deskripsi Umum Penelitian	39
4.2 Data set	40
4.2.1 Data Primer	40
4.2.2 Data Sekunder	42
4.2.3 Pengolahan Data Chars74K, ICDAR 2013 dan ICDAR 2015	44
4.3 Model Deteksi Teks	47

4.3.1	Deteksi Teks pada Citra Dokumen Sertifikat.....	47
4.3.2	Deteksi Teks pada Data ICDAR 2013 dengan <i>Simplified</i> MSER.....	53
4.3.3	Deteksi Teks pada Data ICDAR 2013 dengan PMT.....	57
4.4	Rancangan Pengujian	60
4.4.1	Evaluasi Hasil Ekstraksi Kandidat Teks	60
4.4.2	Pengujian Pengklasifikasian Kelompok Huruf dan Kata.....	61
4.4.3	Evaluasi Deteksi Teks dengan DetEval	63
4.4.4	Skenario Pengujian Deteksi Teks pada Citra Dokumen dan Citra Natural	64
BAB V	STUDI KASUS DETEKSI TEKS PADA CITRA DOKUMEN	66
5.1	Analisis Hasil Implementasi Deteksi Citra Dokumen	66
5.2	Evaluasi Hasil Ekstraksi Kandidat Teks.....	66
5.3	Pelatihan Model Klasifikasi Kelompok Teks	69
5.4	Evaluasi Deteksi Teks pada Citra Dokumen	72
BAB VI	DETEKSI TEKS PADA CITRA NATURAL	79
6.1	Analisis Hasil Implementasi Deteksi Teks pada Citra Natural	79
6.1.1	Pengolahan Data Huruf dari Char74, ICDAR 2013, ICDAR 2015 ...	80
6.1.2	Analisis Hasil Implementasi <i>Simplified</i> MSER	82
6.1.3	Analisis Hasil Implementasi Pruned Maximum Tree	84
6.2	Analisis Hasil Ekstraksi Kandidat Teks	86
6.2.1	Penentuan Nilai-nilai Parameter dari Ekstraksi Kandidat dengan <i>Simplified</i> MSER	86
6.2.2	Penentuan Nilai-nilai Parameter dari Ekstraksi Kandidat dengan Pruned Maximum Tree	92
6.3	Evaluasi Penggabungan Huruf Menjadi Kata.....	96
6.3.1	Pengukuran Parameter Penggabungan Huruf pada <i>Simplified</i> MSER	96
6.3.2	Pengukuran Parameter Penggabungan Huruf pada PMT.....	98
6.3.3	Evaluasi Hasil Penggabungan Huruf dari <i>Simplified</i> MSER dan PMT	100
6.4	Perbandingan Hasil Klasifikasi Kelompok Huruf dan Kelompok Kata....	102
6.4.1	Analisis Hasil Klasifikasi Huruf dan Kata dari <i>Simplified</i> MSER...	103
6.4.2	Analisis Hasil Klasifikasi Huruf dan Kata dari <i>Pruned Maximum Tree</i>	105
6.5	Evaluasi Hasil Deteksi Teks untuk Data Set ICDAR 2013.....	107
BAB VII	KESIMPULAN	118
7.1	Kesimpulan.....	118
7.2	Saran	119
	DAFTAR PUSTAKA	121
	LAMPIRAN.....	127