

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUDL	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
KARYA ASLI TUGAS AKHIR	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xv
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian dan Pengembangan Sistem	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II	5
2.1 Website.....	5
2.2 Website <i>Defacement</i>	5
2.3 Klasifikasi.....	6
2.4 Data Pre-Processing	6
2.4.1 Ekstraksi Fitur	7
2.4.2 Principle Component Analysis (PCA)	7
2.4.3 Transformasi.....	8
2.5 Support Vector Machine (SVM).....	8
2.5.1 Klasifikasi Linear SVM	9
2.5.2 Klasifikasi Nonlinier SVM.....	14
2.6 SMO-SVM	15
2.7 Algoritma Genetika	16
2.7.1 Populasi	17
2.7.2 Evaluasi	18
2.7.3 Seleksi	18
2.7.4 Pindah silang (Crossover)	18
2.7.5 Mutasi.....	19
2.7.6 Kriteria Penghentian.....	19
2.8 Validasi dan Akurasi Pengujian	19

2.8.1	Akurasi	19
2.8.2	Presisi	20
2.8.3	<i>Recall</i>	20
2.9	Studi Pustaka	20
BAB III	27
3.1	Metodologi Penelitian	28
3.1.1	Pengumpulan Data	29
3.1.2	Data Preprocessing (Praproses).....	31
3.1.3	Proses Pelatihan SVM.....	33
3.1.3	Proses Pengujian SVM.....	36
3.1.4	Optimasi Algoritma Genetika	37
3.1.4.1	Inisisasi Populasi	38
3.1.4.2	Seleksi	39
3.1.4.3	<i>Crossover</i>	39
3.1.4.3	Mutasi.....	40
3.1.4.4	Kriteria Penghentian.....	40
3.1.5	Pengujian	41
3.2	Metode Pengembangan Sistem	42
3.2.1	Analisis Sistem.....	42
3.2.1.1	Kebutuhan Data Input	43
3.2.1.2	Kebutuhan Data Proses	43
3.2.1.3	Kebutuhan Data Output.....	43
3.2.1.4	Kebutuhan Perangkat Lunak	44
3.2.2	Perancangan Sistem.....	44
3.2.2.1	Arsitektur Sistem.....	44
3.2.2.2	Data Flow Diagram (DFD) Level 0	45
3.2.2.3	Data Flow Diagram (DFD) Level 1	45
3.2.2.4	Data Flow Diagram (DFD) Level 2	46
3.2.2.5	Flowchart Deteksi Web Defacement.....	50
3.2.2.6	Flowchart Ekstraksi Fitur	51
3.2.2.7	Flowchart Seleksi Fitur	52
3.2.2.8	Flowchart Proses Trainig SVM Dengan Algoritma Genetika	53
3.2.2.9	Flowchart Proses Evaluasi Fitness SVM	54
3.2.2.10	Flowchart Proses Training SVM.....	55
3.2.2.11	Flowchart Proses Klasifikasi SVM.....	57
3.2.2.12	Entity Relationship Diagram (ERD).....	58
3.2.2.13	Perancangan Struktur Tabel.....	58
3.2.2.14	Rancangan Antar Tabel	61
3.2.3	Rancangan Antarmuka	61
BAB IV	HASIL, PENGUJIAN, DAN PEMBAHASAN.....	69
4.1	Hasil Penelitian	69
4.1.1	Implementasi Deteksi Web Defacement	69
4.1.1.1	Modul Ekstraksi Fitur.....	69

4.1.1.2	Modul Transformasi Fitur	70
4.1.1.3	Modul <i>Scaling</i> Fitur	71
4.1.1.4	Modul Training SVM.....	71
4.1.1.4	Modul Testing SVM.....	72
4.1.1.5	Modul Algoritma Genetika	72
4.1.2	Implementasi Aplikasi.....	75
4.1.2.1	Halaman Authentifikasi.....	75
4.1.2.1	Halaman User	76
4.1.2.2	Halaman Admin	79
4.2	Pengujian	82
4.2.1	Pengujian Confussion Matrix.....	82
4.2.1.1	Pengujian Confussion Matrix Model SVM.....	82
4.2.1.2	Pengujian Confussion Matrix Model SVM-GA.....	83
4.2.2	<i>K-Fold Cross Validation</i>	83
4.2.2.1	Pengujian <i>Cross Validation</i> Model SVM.....	84
4.2.2.1	Pengujian <i>Cross Validation</i> Model SVM-GA	84
4.3	Pembahasan	85
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		86
5.1	Kesimpulan.....	86
5.2	Saran.....	86
DAFTAR PUSTAKA.....		ix