

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR SIMBOL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metode Penelitian	3
1.5.1 Pengumpulan Data	4
1.5.2 Analisis Metode	4
1.5.3 Pembangunan Perangkat Lunak	4
1.5.4 Pengujian Metode	6
1.5.5 Penarikan Kesimpulan dan Saran	6
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Kartu Tanda Penduduk Elektronik (E-KTP)	9
2.2 <i>Optical Character Recognition</i> (OCR)	10
2.3 Pengolahan Citra Digital	10
2.3.1 Pengertian Citra	11
2.3.2 Pengolahan Citra	11
2.4 <i>Preprocessing</i>	12
2.4.1 <i>Resize</i> Citra	12
2.4.2 <i>Grayscale</i>	13
2.4.3 <i>Thresholding</i>	14

2.4.4	Segmentasi	15
2.4.5	Ekstraksi Fitur.....	16
2.5	<i>Relevance Vector Machine (RVM)</i>	18
2.6	Ekstraksi Informasi	21
2.7	<i>Classification Accuracy</i>	22
2.8	Matlab	22
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		25
3.1	Analisis Masalah	25
3.2	Analisis Sistem.....	26
3.3	Analisis Data Masukan	29
3.3.1	Data Masukan Tahap Pelatihan.....	29
3.3.2	Data Masukan Tahap Pengujian.....	30
3.4	Analisis Proses Pelatihan	32
3.4.1	<i>Resize Citra</i>	32
3.4.2	<i>Grayscale</i>	34
3.4.3	<i>Thesholding</i>	36
3.4.4	Segmentasi <i>Profile Projection</i>	40
3.4.5	<i>Resize Karakter</i>	43
3.4.6	Ekstraksi Fitur <i>Histogram of Oriented Gradients</i>	44
3.5	Pelatihan RVM.....	48
3.6	Data Masukan Pengujian.....	63
3.7	Analisis Proses Pengujian	64
3.7.1	<i>Resize Citra</i>	65
3.7.2	<i>Grayscale</i>	67
3.7.3	<i>Thresholding</i>	68
3.7.4	Segmentasi <i>Profile Projection</i>	69
3.7.5	<i>Resize Karakter</i>	70
3.7.6	Ekstraksi Fitur <i>Histogram of Oriented Gradients</i>	71
3.8	Pengujian RVM.....	72
3.9	Ekstraksi Informasi	75
3.9.1	Analisis Kata Kunci dan Aturan	75
3.9.2	Ekstraksi Provinsi	76

3.9.3	Ekstraksi Kota/Kabupaten.....	77
3.9.4	Ekstraksi NIK.....	77
3.9.5	Ekstraksi Nama	78
3.9.6	Ekstraksi Tempat / Tgl Lahir	78
3.9.7	Ekstraksi Jenis Kelamin	79
3.9.8	Ekstraksi Golongan Darah	79
3.9.9	Ekstraksi Alamat	80
3.9.10	Ekstraksi RT/RW	80
3.9.11	Ekstraksi Kelurahan atau Desa.....	81
3.9.12	Ekstraksi Kecamatan.....	81
3.9.13	Ekstraksi Agama	82
3.9.14	Ekstraksi Status Perkawinan	82
3.9.15	Ekstraksi Pekerjaan	83
3.9.16	Ekstraksi Kewarganegaraan.....	83
3.9.17	Ekstraksi Masa Berlaku.....	84
3.10	Perancangan Sistem	84
3.10.1	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	84
3.10.2	Analisis Kebutuhan Fungsional	86
3.11	Perancangan Antarmuka	90
3.12	Perancangan Pesan	92
3.13	Jaringan Semantik	93
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		95
4.1	Implementasi Sistem	95
4.1.1	Implementasi Perangkat Keras.....	95
4.1.2	Implementasi Perangkat Lunak.....	95
4.1.3	Implementasi Antarmuka	96
4.2	Pengujian Sistem.....	98
4.3	Rencana Pengujian Sistem	98
4.4	Pengujian <i>Black Box</i>	99
4.5	Pengujian Akurasi	100
4.6	Skenario Pengujian.....	100
4.7	Hasil Pengujian	102

4.8	Pembahasan Hasil Pengujian	103
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		105
5.1	Kesimpulan	105
5.2	Saran.....	105
DAFTAR PUSTAKA		107