

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.5 Batasan Masalah.....	6
1.6 Metodologi Penelitian .....	8
1.7 Sistematika Penulisan.....	8
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>12</b>
2.1 Teori Grafologi.....	12
2.1.1. Pengertian dan Penerapan Grafologi .....	12
2.1.2. Teknik Grafologi.....	13
2.2 Teori Pengenalan Tulisan Tangan.....	20

2.3 Jaringan Saraf Tiruan .....	24
2.3.1. Pengertian Jaringan Saraf Tiruan.....	24
2.3.2. Model <i>Neuron</i> (sel saraf) .....	25
2.3.3. Fungsi Aktivasi .....	27
2.3.4. Metode Pembelajaran .....	28
2.3.5. Arsitektur Jaringan.....	29
2.4 Teknik Propagasi Balik .....	32
2.5 Validasi Jaringan Saraf Tiruan .....	37
2.6 Perkembangan Aplikasi Grafologi Saat ini.....	38
2.7 Sekilas mengenai MATLAB.....	40
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>42</b>
3.1 Desain Penelitian.....	42
3.2 Metode Penelitian.....	45
3.2.1. Pengumpulan Data .....	45
3.2.2. Pembangunan Perangkat Lunak.....	46
3.3 Alat dan Bahan.....	50
3.3.1. Kebutuhan Perangkat Lunak.....	50
3.3.2. Kebutuhan Perangkat Keras.....	50
3.3.3. Bahan Penelitian .....	51
3.4 Implementasi Penelitian .....	51
3.4.1. Prosedur Pengerjaan Penelitian .....	51
3.4.2. Pengumpulan Data.....	52

<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>54</b>
4.1 Analisis Sistem.....	54
4.1.1. Deskripsi Umum Perangkat Lunak.....	54
4.1.2. Perhitungan Pengenalan Tulisan Tangan.....	55
4.2 Analisis Kebutuhan Sistem.....	67
4.2.1. Batasan dan Asumsi Analisis.....	67
4.2.2. Masukan Sistem.....	67
4.2.3. Model Proses Sistem.....	68
4.2.4. Keluaran Sistem.....	71
4.3 Perancangan Perangkat Lunak.....	72
4.3.1. Perancangan Data.....	72
4.3.2. Perancangan Antarmuka Perangkat Lunak.....	72
4.4 Implementasi Perangkat Lunak.....	76
4.4.1. Implementasi Data.....	77
4.4.2. Implementasi Modul.....	81
4.4.3. Implementasi Antarmuka.....	88
4.5 Pengujian.....	89
4.5.1. Pengujian Sistem.....	89
4.5.2. Pengujian Implementasi Kebutuhan Fungsionalitas Perangkat Lunak.....	90
4.6 Pembahasan Hasil Pengujian.....	91
4.6.1. Teknik Validasi.....	91
4.6.2. Hasil Pengujian.....	96
4.6.3. Analisis Hasil Pengujian.....	105

<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>107</b>
5.1 Kesimpulan.....	107
5.2 Saran.....	110

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>112</b>
-----------------------------	------------

**LAMPIRAN**

**RIWAYAT HIDUP**



Imron Hidayat, 2014

*PENGENALAN BENTUK TULISAN TANGAN HURUF 'i' DAN 't' UNTUK MEMPREDIKSI KARAKTER PSIKOLOGIS SESEORANG MENGGUNAKAN ALGORITMA JARINGAN SARAF TIRUAN PROPAGASI BALIK*  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1.	Inisialisasi bobot acak pada layer masukan ke layer tersembunyi.....	60
Tabel 4.2.	Inisialisasi bobot acak pada layer tersembunyi ke layer keluaran.....	60
Tabel 4.3.	Suku perubahan bobot pada unit tersembunyi.....	63
Tabel 4.4.	Hasil perubahan bobot pada unit tersembunyi.....	64
Tabel 4.5.	Properti Antarmuka.....	74
Tabel 4.6.	Modul pada tahap Praproses.....	81
Tabel 4.7.	Modul pada Tahap Fitur Ekstraksi.....	82
Tabel 4.8.	Modul pada Tahap Pengujian JST Propagasi Balik.....	83
Tabel 4.9.	Pembagian Data berdasarkan Data Uji 10% Data Awal pada sifat pribadi huruf 'i'.....	92
Tabel 4.10.	Pembagian Data berdasarkan Data Uji 25% Data Awal pada sifat pribadi huruf 'i'.....	93
Tabel 4.11.	Pembagian Data berdasarkan Data Uji 50% Data Awal pada sifat pribadi huruf 'i'.....	93
Tabel 4.12.	Pembagian Data berdasarkan Data Uji 10% Data Awal pada sifat pribadi huruf 'i'.....	94
Tabel 4.13.	Pembagian Data berdasarkan Data Uji 25% Data Awal pada sifat pribadi huruf 'i'.....	95

Tabel 4.14. Pembagian Data berdasarkan Data Uji 50% Data Awal pada sifat pribadi huruf 'i' .....	95
Tabel 4.15. Hasil pengukuran waktu pelatihan pada kelas huruf 'i' .....	96
Tabel 4.16. Hasil pengukuran waktu pelatihan pada kelas huruf 't' .....	97
Tabel 4.17. Hasil akurasi berdasarkan data uji sebesar 10% data awal pada kelas sifat pribadi huruf 'i' .....	98
Tabel 4.18. Hasil akurasi berdasarkan data uji sebesar 25% data awal pada kelas sifat pribadi huruf 'i' .....	99
Tabel 4.19. Hasil akurasi berdasarkan data uji sebesar 50% data awal pada kelas sifat pribadi huruf 'i' .....	99
Tabel 4.20. Hasil akurasi berdasarkan data uji sebesar 10% data awal pada kelas sifat pribadi huruf 't' .....	102
Tabel 4.21. Hasil akurasi berdasarkan data uji sebesar 25% data awal pada kelas sifat pribadi huruf 't' .....	103
Tabel 4.22. Hasil akurasi berdasarkan data uji sebesar 50% data awal pada kelas sifat pribadi huruf 't' .....	103

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Contoh Huruf ‘t’ dengan Penyilangan Pendek .....	14
Gambar 2.2.	Contoh Huruf ‘t’ dengan Penyilangan Rata-rata.....	15
Gambar 2.3.	Contoh Huruf ‘t’ dengan Penyilangan Panjang .....	15
Gambar 2.4.	Contoh Huruf ‘t’ dengan Ruji di Sisi Kiri Batang .....	16
Gambar 2.5.	Contoh Huruf ‘t’ dengan Ruji di Sisi Kanan Batang .....	16
Gambar 2.6.	Contoh Huruf ‘i’ dengan Titik berjarak Rata-rata.....	17
Gambar 2.7.	Contoh Huruf ‘i’ dengan Titik berjarak Jauh di atas Batang .....	17
Gambar 2.8.	Contoh Huruf ‘i’ dengan Titik berjarak dekat di atas Batang.....	18
Gambar 2.9.	Contoh Huruf ‘i’ dengan Titik Dihilangkan .....	18
Gambar 2.10.	Contoh Huruf ‘i’ dengan Titik Setelah Batang .....	19
Gambar 2.11.	Contoh Huruf ‘i’ dengan Titik Sebelum Batang.....	19
Gambar 2.12.	Contoh Huruf ‘i’ dengan Titik Berbentuk Aksent .....	19
Gambar 2.13.	Hasil Segmentasi.....	21
Gambar 2.14.	Metode <i>Zoning</i> .....	22
Gambar 2.15.	Metode <i>Distance</i> .....	23
Gambar 2.16.	Model <i>Neuron</i> .....	25
Gambar 2.17.	Arsitektur Layar Tunggal.....	30
Gambar 2.18.	Arsitektur Layar Jamak .....	31
Gambar 2.19.	Arsitektur Layar Kompetitif.....	31
Gambar 2.20.	Alur Kerja JST Propagasi Balik.....	32
Gambar 2.21.	Arsitektur Propagasi Balik .....	34

Gambar 3.1.	Desain Penelitian.....	42
Gambar 3.2.	Model Sistem <i>V-Model</i> .....	47
Gambar 4.1.	Alur Proses Sistem <i>Psy-Chardiction</i> .....	55
Gambar 4.2.	Proses <i>Grayscale</i> dan <i>Thresholding</i> .....	56
Gambar 4.3.	Proses Pemotongan Tepi.....	57
Gambar 4.4.	Proses Fitur Ekstraksi.....	58
Gambar 4.4.	Detail Alur Proses Sistem <i>Psy-Chardiction</i> .....	66
Gambar 4.6.	Diagram Konteks Sistem <i>Psy-Chardiction</i> .....	68
Gambar 4.7.	<i>Data Flow Diagram Level 1</i> Sistem <i>Psy-Chardiction</i> .....	69
Gambar 4.8.	<i>Dialog Chart Psy-Chardiction</i> .....	74
Gambar 4.9.	Rancangan Antarmuka Perangkat Lunak.....	76
Gambar 4.10.	Implementasi Arsitektur Jaringan pada <i>Psy-Chardiction</i> .....	79
Gambar 4.11.	Antarmuka Perangkat Lunak.....	88
Gambar 4.12.	Grafik Akurasi Pengujian Kelas Sifat Pribadi Huruf ‘i’ .....	100
Gambar 4.13.	Grafik Nilai Akurasi Tertinggi Pengujian Sifat Pribadi Huruf ‘i’ ...	101
Gambar 4.14.	Grafik Akurasi Pengujian Kelas Sifat Pribadi Huruf ‘t’ .....	104
Gambar 4.15.	Grafik Nilai Akurasi Tertinggi Pengujian Sifat Pribadi Huruf ‘t’ ...	105