

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN LAPORAN TESIS</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>vi</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>viii</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>ix</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>xi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xvii</b>
<b>BAB I</b>	
<b>PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1    LATAR BELAKANG MASALAH .....	1
1.2    IDENTIFIKASI MASALAH.....	4
1.3    RUMUSAN MASALAH .....	4
1.4    BATASAN MASALAH .....	4
1.5    TUJUAN PENELITIAN .....	5
1.6    MANFAAT PENELITIAN .....	5
1.7    SISTEMATIKA PENULISAN.....	5
<b>BAB II</b>	
<b>LANDASAN TEORI</b> .....	<b>7</b>
2.1    PENELITIAN TERKAIT .....	7
2.2    LANDASAN TEORI .....	11
2.2.1 <i>Penyakit Stroke</i> .....	11
2.2.2 <i>Data Mining</i> .....	16
2.2.3 <i>Klasifikasi</i> .....	18
2.2.4 <i>Decision Tree</i> .....	19
2.2.5 <i>Split Validation</i> .....	21
2.2.6 <i>Seleksi Fitur</i> .....	21
2.2.7 <i>Particle Swarm Optimization (PSO)</i> .....	22

2.2.8	<i>Akurasi</i> .....	26
2.2.9	<i>Precision</i> .....	26
2.2.10	<i>Recall</i> .....	27
2.2.11	<i>Confusion Matrix</i> .....	27
2.2.12	<i>Kurva ROC dan AUC</i> .....	27
<b>BAB III</b>		
<b>METODE PENELITIAN .....</b>		<b>29</b>
3.1	METODE PENELITIAN .....	29
3.2	ALAT DAN BAHAN.....	40
<b>BAB IV</b>		
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>41</b>
4.1	HASIL PENELITIAN .....	41
4.1.1	<i>Dataset</i> .....	41
4.1.2	<i>Model Data Masukkan</i> .....	44
4.1.3	<i>Algoritma Decision Tree C4.5</i> .....	49
4.1.4	<i>Algoritma Decision Tree C4.5 Dengan Split Validation</i> .....	54
4.1.5	<i>Patricle Swarm Optimization (PSO) dan Decision Tree C4.5 Dengan Split Data (80:20)</i> .....	57
4.1.6	<i>Particle Swarm Optimization (PSO) dan Decision Tree C4.5 Dengan Cross Validation (90:10)</i> .....	61
4.2	PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN .....	65
<b>BAB V</b>		
<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>68</b>
5.1	KESIMPULAN .....	68
5.2	SARAN.....	69
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>70</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>72</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bentuk <i>Decision Tree</i> Secara umum .....	19
Gambar 3. 1 Alur dalam Tahapan Penelitian .....	29
Gambar 3. 2 Data Sebelum <i>Integration</i> .....	31
Gambar 3. 3 Data Sesudah <i>Integration</i> .....	31
Gambar 3. 4 Data Sebelum <i>Cleaning</i> .....	32
Gambar 3. 5 Data Sesudah <i>Cleaning</i> .....	32
Gambar 3. 6 Dataset <i>Transformation</i> .....	33
Gambar 3. 7 Alur Proses PSO.....	34
Gambar 3. 8 Dataset Prediksi Stroke .....	35
Gambar 4. 1 <i>Import Dataset</i> .....	41
Gambar 4. 2 Kolom <i>Dataset</i> .....	42
Gambar 4. 3 Format <i>Type Dataset</i> .....	42
Gambar 4. 4 Tampilan <i>Dataset</i> Di Rapidminer .....	43
Gambar 4. 5 Statistik <i>Dataset</i> .....	43
Gambar 4. 6 Data <i>Gender</i> .....	44
Gambar 4. 7 Data <i>Age</i> .....	44
Gambar 4. 8 Data <i>Hypertension</i> .....	45
Gambar 4. 9 Data <i>Heart Disease</i> .....	45
Gambar 4. 10 Data <i>Ever Married</i> .....	46
Gambar 4. 11 Data <i>Work Type</i> .....	46
Gambar 4. 12 Data <i>Residence Type</i> .....	47
Gambar 4. 13 Data <i>Avg Glucose Level</i> .....	47
Gambar 4. 14 Data BMI.....	48
Gambar 4. 15 Data <i>Smoking Status</i> .....	48
Gambar 4. 16 Tampilan Proses <i>Decision Tree C4.5</i> .....	49
Gambar 4. 17 Tampilan Pohon Keputusan <i>Decision Tree C4.5</i> .....	49
Gambar 4. 18 Deskripsi Pohon Keputusan .....	50
Gambar 4. 19 Proses <i>Decision Tree C4.5</i> dan <i>Split Validation</i> .....	54
Gambar 4. 20 Gambar Pembobotan Atribut Dengan Algoritma <i>Decision Tree C4.5</i> .....	55
Gambar 4. 21 Nilai Akurasi Dengan <i>Split Validation</i> .....	55
Gambar 4. 22 Nilai Precision Dengan <i>Split Validation</i> .....	56
Gambar 4. 23 Nilai <i>Confusion Matrix</i> Dengan <i>Split Validation</i> .....	56
Gambar 4. 24 Kurva AUC Dengan <i>Split Validation</i> .....	57
Gambar 4. 25 Proses PSO dan <i>Decision Tree C4.5</i> .....	58
Gambar 4. 26 Sub Proses PSO dan <i>Decision Tree C4.5</i> .....	58
Gambar 4. 27 Gambar Pembobotan Atribut Dengan PSO.....	59
Gambar 4. 28 Nilai Akurasi PSO dan <i>Decision Tree C4.5</i> .....	60

Gambar 4. 29 Nilai <i>Precision</i> PSO dan <i>Decision Tree</i> C4.5 .....	60
Gambar 4. 30 Nilai <i>Confusion Matrix</i> PSO dan <i>Decision Tree</i> C4.5 .....	60
Gambar 4. 31 Kurva AUC PSO dan <i>Decision Tree</i> C4.5 .....	61
Gambar 4. 32 Proses PSO dan <i>Decision Tree</i> C4.5 Dengan <i>Cross Validation</i> .....	62
Gambar 4. 33 Sub Proses PSO dan <i>Decision Tree</i> C4.5 .....	62
Gambar 4. 34 Proses PSO <i>Validation</i> .....	63
Gambar 4. 35 Nilai Akurasi PSO dan <i>Decision Tree</i> C4.5 ( <i>Cross Validation</i> ) .....	63
Gambar 4. 36 Nilai <i>Precision</i> PSO dan <i>Decision Tree</i> C4.5 ( <i>Cross Validation</i> ).....	63
Gambar 4. 37 Nilai <i>Confusion Matrix</i> PSO dan <i>Decision Tree</i> C4.5 ( <i>Cross Validation</i> ). 64	
Gambar 4. 38 Kurva AUC PSO dan <i>Decision Tree</i> C4.5 ( <i>Cross Validation</i> ) .....	64
Gambar 4. 39 Gambar Grafik Perbandingan <i>Accuracy</i> Penelitian .....	66
Gambar 4. 40 Gambar Grafik Perbandingan Hasil Penelitian Sebelumnya Dengan Saat Ini. ....	67

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Review Jurnal .....	7
Tabel 2. 2 Hasil Akurasi Penelitian Sebelumnya.....	11
Tabel 3. 1 Keterangan Atribut <i>Dataset</i> .....	33
Tabel 3. 2 Perhitungan <i>Node</i> Akar .....	36
Tabel 3. 3 Perhitungan <i>Node</i> Cabang 1.1.....	37
Tabel 3. 4 Perhitungan <i>Node</i> Cabang 1.2.....	38
Tabel 3. 5 Perhitungan <i>Node</i> Cabang 1.3.....	38
Tabel 4. 1 Type Data Atribut .....	43
Tabel 4. 2 Tabel Atribut Yang Digunakan Sebelum PSO .....	54
Tabel 4. 3 Hasil dari <i>Decision Tree</i> dan <i>Split Validation</i> (80:20).....	57
Tabel 4. 4 Tabel Atribut Yang Digunakan Sesudah PSO .....	58
Tabel 4. 5 Hasil dari PSO dan <i>Decision Tree</i> (80:20).....	61
Tabel 4. 6 Hasil dari PSO dan <i>Decision Tree Cross Validation</i> (90:10) .....	64
Tabel 4. 7 Perbandingan DTC4.5 dan PSO+DCT5.4 .....	65
Tabel 4. 8 Perbandingan Akurasi Dengan Penelitian Sebelumnya.....	66