

## DAFTAR ISI

	Halaman
PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iv
RIWAYAT HIDUP .....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
RINGKASAN.....	viii
SUMMARY .....	ix
PENGANTAR .....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xxi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxiii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Permasalahan .....	3
1.3 Batasan Penelitian .....	3
1.4 Tujuan Penulisan .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
2.1 Penelitian Terdahulu .....	4
2.2 <i>Data Mining</i> .....	8
2.3 <i>Preprocessing</i> .....	9
2.3.1 Normalisasi Min-Max .....	9
2.3.2 Seleksi Atribut PSO .....	10
2.4 Klasifikasi .....	11
2.4.1 <i>K-Nearest Neighbor</i> .....	12
2.4.2 <i>Support Vector Machine</i> .....	13
2.4.3 <i>Naive Bayes</i> .....	14

2.4.4	<i>Decision Tree</i> .....	16
2.4.4.1	Algoritma ID3 .....	18
2.4.4.2	Algoritma C4.5 .....	18
2.4.4.3	Algoritma C5.0 .....	19
2.5	<i>Metacost</i> .....	20
2.6	Validation .....	22
2.7	Evaluasi Performansi Model Klasifikasi .....	24
2.7.1	<i>Confuntion Matrix Multi-Class</i> .....	24
2.7.2	<i>Cost Matrix Multi-Class</i> .....	26
<b>BAB III</b>	<b>KERANGKA PENELITIAN</b> .....	27
3.1	Konsep Penelitian .....	27
3.2	Hipotesis .....	30
<b>BAB IV</b>	<b>METODE PENELITIAN</b> .....	30
4.1	Tahapan Penelitian .....	30
4.2	Data Penelitian .....	31
4.2.1	Karakteristik Data Penelitian .....	31
4.2.2	Identifikasi Variabel .....	32
4.2.2.1	<i>Dataset Glass</i> .....	32
4.2.2.2	<i>Dataset Lympografi</i> .....	34
4.2.2.3	<i>Dataset Vehicle</i> .....	35
4.2.2.4	<i>Dataset Thyroid</i> .....	37
4.2.2.5	<i>Dataset Wine</i> .....	38
4.3	Pengolahan Data Awal .....	40
4.4	Metode yang Diusulkan .....	40
4.5	Konsep Algoritma PSO .....	42
4.6	Konsep Metode <i>Decision Tree</i> .....	48
4.7	Konsep Algoritma <i>Metacost</i> .....	63
<b>BAB V</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	69
5.1	Pengenalan Operator <i>Rapid Miner</i> .....	69
5.2	Proses Seleksi Atribut .....	70



5.2.1	Seleksi Atribut <i>Dataset Glass</i> .....	71
5.2.2	Seleksi Atribut <i>Dataset Lymphografi</i> .....	71
5.2.3	Seleksi Atribut <i>Dataset Thyroid</i> .....	73
5.2.4	Seleksi Atribut <i>Dataset wine</i> .....	73
5.2.4	Seleksi Atribut <i>Dataset vehicle</i> .....	74
5.3	Pengujian Penelitian.....	75
5.4	Perancangan Skenario Pengujian .....	76
5.4.1	Perancangan Skenario 1 .....	76
5.4.2	Perancangan Skenario 2 .....	77
5.4.3	Perancangan Skenario 3 .....	77
5.4.4	Perancangan Skenario 4 .....	78
5.5	Hasil Pengujian <i>Decision Tree</i> .....	78
5.5.1	Pengujian Algoritma ID3 pada <i>Dataset Glass</i> .....	78
5.5.2	Pengujian Algoritma C4.5 pada <i>Dataset Glass</i> .....	79
5.5.3	Pengujian Algoritma C5.0 pada <i>Dataset Glass</i> .....	80
5.5.4	Pengujian Algoritma ID3 dan PSO pada <i>Dataset Glass</i> .....	80
5.5.5	Pengujian Algoritma C4.5 dan PSO pada <i>Dataset Glass</i> .....	81
5.5.6	Pengujian Algoritma C5.0 dan PSO pada <i>Dataset Glass</i> .....	81
5.5.7	Pengujian <i>Cost Sensitive Decision Tree</i> ID3 pada <i>Dataset Glass</i> .....	82
5.5.8	Pengujian <i>Cost Sensitive Decision Tree</i> C4.5 pada <i>Dataset Glass</i> .....	83
5.5.9	Pengujian <i>Cost Sensitive Decision Tree</i> C5.0 pada <i>Dataset Glass</i> ...	83
5.5.10	Pengujian Algoritma ID3 pada <i>Dataset Lymphografi</i> .....	84
5.5.11	Pengujian Algoritma C4.5 pada <i>Dataset Lymphografi</i> .....	84
5.5.12	Pengujian Algoritma C5.0 pada <i>Dataset Lymphografi</i> .....	85
5.5.13	Pengujian Algoritma ID3 dan PSO pada <i>Dataset Lymphografi</i> .....	85
5.5.14	Pengujian Algoritma C4.5 dan PSO pada <i>Dataset Lymphografi</i> .....	86
5.5.15	Pengujian Algoritma C5.0 dan PSO pada <i>Dataset Lymphografi</i> .....	87
5.5.16	Pengujian <i>Cost Sensitive Decision Tree</i> ID3 pada <i>Dataset Lymphografi</i> .....	87
5.5.17	Pengujian <i>Cost Sensitive Decision Tree</i> C4.5 pada <i>Dataset Lymphografi</i> ....	88
5.5.18	Pengujian <i>Cost Sensitive Decision Tree</i> C5.0 pada <i>Dataset Lymphografi</i> ....	88
5.5.19	Pengujian Algoritma ID3 pada <i>Dataset Thyroid</i> .....	89
5.5.20	Pengujian Algoritma C4.5 pada <i>Dataset Thyroid</i> .....	89

5.5.21	Pengujian Algoritma C5.0 pada <i>Dataset Thyroid</i> .....	90
5.5.22	Pengujian Algoritma ID3 dan PSO pada <i>Dataset Thyroid</i> ....	90
5.5.23	Pengujian Algoritma C4.5 dan PSO pada <i>Dataset Thyroid</i> ....	91
5.5.24	Pengujian Algoritma C5.0 dan PSO pada <i>Dataset Thyroid</i> ...	92
5.5.25	Pengujian <i>Cost Sensitive Decision Tree</i> ID3 pada <i>Dataset Thyroid</i> .....	92
5.5.26	Pengujian <i>Cost Sensitive Decision Tree</i> C4.5 pada <i>Dataset Thyroid</i> .....	93
5.5.27	Pengujian <i>Cost Sensitive Decision Tree</i> C5.0 pada <i>Dataset Thyroid</i> .....	93
5.5.28	Pengujian Algoritma ID3 pada <i>Dataset Wine</i> .....	94
5.5.29	Pengujian Algoritma C4.5 pada <i>Dataset Wine</i> .....	94
5.5.30	Pengujian Algoritma C5.0 pada <i>Dataset Wine</i> .....	95
5.5.31	Pengujian Algoritma ID3 dan PSO pada <i>Dataset Wine</i> .....	95
5.5.32	Pengujian Algoritma C4.5 dan PSO pada <i>Dataset Wine</i> .....	96
5.5.33	Pengujian Algoritma C5.0 dan PSO pada <i>Dataset Wine</i> .....	96
5.5.34	Pengujian <i>Cost Sensitive Decision Tree</i> ID3 pada <i>Dataset Wine</i> .....	97
5.5.35	Pengujian <i>Cost Sensitive Decision Tree</i> C4.5 pada <i>Dataset Wine</i> ...	98
5.5.36	Pengujian <i>Cost Sensitive Decision Tree</i> C5.0 pada <i>Dataset Wine</i> ...	98
5.5.37	Pengujian Algoritma ID3 pada <i>Data Vehicle</i> .....	99
5.5.38	Pengujian Algoritma C4.5 pada <i>Data Vehicle</i> .....	99
5.5.39	Pengujian Algoritma C5.0 pada <i>Data Vehicle</i> .....	100
5.5.40	Pengujian Algoritma ID3 dan PSO pada <i>Data Vehicle</i> ...	100
5.5.41	Pengujian Algoritma C4.5 dan PSO pada <i>Data Vehicle</i> .....	101
5.5.42	Pengujian Algoritma C5.0 dan PSO pada <i>Data Vehicle</i> .....	102
5.5.43	Pengujian <i>Cost Sensitive Decision Tree</i> ID3 pada <i>Data Vehicle</i> .....	102
5.5.44	Pengujian <i>Cost Sensitive Decision Tree</i> C4.5 pada <i>Data Vehicle</i> .....	103
5.5.45	Pengujian <i>Cost Sensitive Decision Tree</i> C5.0 pada <i>Data Vehicle</i> ....	103
5.6	Pembahasan Pengujian Algoritma <i>Decision Tree</i> .....	104
5.7	Pengujian <i>Cost Sensitive Naïve Bayes</i> .....	108
5.7.1	Pengujian <i>Cost Sensitive Naïve Bayes</i> pada <i>Data Glass</i> .....	108
5.7.2	Pengujian <i>Cost Sensitive Naïve Bayes</i> pada <i>Dataset Glass</i> PSO.....	109
5.7.3	Pengujian <i>Cost Sensitive Naïve Bayes</i> pada <i>Dataset Lymphografi</i> .....	109
5.7.4	Pengujian <i>Cost Sensitive Naïve Bayes</i> pada <i>Dataset Lymphografi</i> PSO .....	110
5.7.5	Pengujian <i>Cost Sensitive Naïve Bayes</i> pada <i>Dataset Thyroid</i> .....	110



5.7.6	Pengujian <i>Cost Sensitive Naïve Bayes</i> pada <i>Dataset Thyroid</i> PSO .....	111
5.7.7	Pengujian <i>Cost Sensitive Naïve Bayes</i> pada <i>Dataset Wine</i> .....	112
5.7.8	Pengujian <i>Cost Sensitive Naïve Bayes</i> pada <i>Dataset Wine</i> PSO.....	112
5.7.9	Pengujian <i>Cost Sensitive Naïve Bayes</i> pada <i>Data Vehicle</i> .....	113
5.7.10	Pengujian <i>Cost Sensitive Naïve Bayes</i> pada <i>Dataset Vehicle</i> PSO ...	113
5.8	Pembahasan Pengujian csNB.....	114
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>117</b>
5.1	Kesimpulan .....	117
5.1	Saran .....	118
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>119</b>

