

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	ii
HALAMAN PESETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
KATA PENGANTAR	v
INTISARI	vii
ABSTRACT	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Ruang Lingkup.....	4
1.4. Tinjauan Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
1.6. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	6

2.1.	Penelitian Terdahulu	6
2.2.	Pembelajaran Online <i>E-learning</i>	17
2.3.	Kaggle	18
2.4.	Orange	18
2.4.1.	Orange Widgets	19
2.5.	<i>Data Mining</i>	20
2.6.	Cross Validation Method	21
2.7.	KNN	21
2.8.	Decision Tree	21
2.9.	CN2 Induction Rule	21
2.10.	Random Forest	22
2.11.	Klasifikasi	22
2.12.	Elemen Pengukuran	23
BAB III	Metodologi Penelitian	25
3.1.	Langkah Analisis	25
3.2.	Pengambilan <i>Dataset</i>	26
3.3.	Training Dataset	26
3.4.	Membandingkan Nilai Akurasi	27
3.5.	Membandingkan Nilai Akurasi dengan Penelitian Sebelumnya	27
3.6.	Menganalisis Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Adaptasi Siswa	27
3.7.	Menarik Kesimpulan dan Saran	27
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1.	Dataset	29
4.1.1.	Variabel Penelitian	29
4.1.2.	Missing Value pada Dataset	31
4.1.3.	Instances pada Dataset	31
4.1.4.	<i>Data Selection Process / Preprocessing</i>	31

4.2.	Proses Pengujian Model Klasifikasi.....	32
4.3.	Hasil Simulasi Empat Model Klasifikasi	33
4.4.	Hasil Evaluasi Confusion Matrix	34
4.4.1.	Nilai <i>Confusion Matrix</i> Model <i>K-Nearest Neighbor</i>	35
4.4.2.	Nilai <i>Confusion Matrix</i> Model <i>Tree</i>	38
4.4.3.	Nilai <i>Confusion Matrix</i> dari Model <i>Random Forest</i>	41
4.4.4.	Nilai <i>Confusion Matrix</i> dari Model <i>CN2 Rule Inducer</i>	45
4.5.	Hasil Pengujian <i>Dataset</i>	48
4.6.	Hasil Penelitian Sebelumnya.....	48
4.6.1.	Nilai <i>Accuracy</i> , <i>Precision</i> , <i>Recall</i> , dan <i>F1 Score</i> dari Model <i>Decision Tree</i> 49	
4.6.2.	Nilai <i>Accuracy</i> , <i>Precision</i> , <i>Recall</i> , dan <i>F1 Score</i> dari Model <i>Random Forest</i>	52
4.6.3.	Nilai <i>Accuracy</i> , <i>Precision</i> , <i>Recall</i> , dan <i>F1 Score</i> dari Model <i>Naïve Bayes</i> 54	
4.6.4.	Nilai Akurasi Nilai <i>Accuracy</i> , <i>Precision</i> , <i>Recall</i> , dan <i>F1 Score</i> dari Model <i>Support Vector Machine</i>	57
4.6.5.	Nilai <i>Accuracy</i> , <i>Precision</i> , <i>Recall</i> , dan <i>F1 Score</i> dari Model <i>K-Nearest Neighbor</i>	59
4.6.6.	Nilai <i>Accuracy</i> , <i>Precision</i> , <i>Recall</i> , dan <i>F1 Score</i> dari Model <i>Artificial Neural Network</i>	62
4.7.	Visualisasi Data menggunakan Widgets Distribution pada Orange	65
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	80
5.1.	Kesimpulan	80
5.2.	Saran.....	82

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel II.1 Hasil Penelitian yang Relevan.....	6
Tabel II.2. Contoh <i>Confusion Matrix</i> dengan 3 <i>Class</i>	23
Tabel II.3. Pengujian <i>confusion matrix</i>	24
Tabel III.1. Tabel Variabel penelitian.....	29
Tabel IV.1. Hasil <i>Accuracy</i> dari <i>kNN</i> , <i>Tree</i> , <i>CN2 Rule Induction</i> , dan <i>Random Forest</i> ...	34
Tabel IV.2. <i>Accuracy</i> , <i>Precision</i> , <i>Recall</i> , <i>F1-Score K-Nearest Neighbor</i>	37
Tabel IV.3. <i>Accuracy</i> , <i>Precision</i> , <i>Recall</i> , <i>F1-Score Tree</i>	40
Tabel IV.4. <i>Accuracy</i> , <i>Precision</i> , <i>Recall</i> , <i>F1-Score CN2 Rule Inducer</i>	47
Tabel IV.5. <i>Accuracy</i> , <i>Precision</i> , <i>Recall</i> , <i>F1-Score Random Forest</i>	43
Tabel IV.6. Hasil Nilai <i>Accuracy</i> , <i>Precision</i> , <i>Recall</i> , <i>F1-Score</i> dari Model yang di Terapkan	44
Tabel IV.7 Hasil dari Penerapan <i>Confusion Matrix</i> pada Model yang digunakan pada Penelitian Sebelumnya.....	49
Tabel IV.8 Hasil Penghitungan <i>Confusion Matrix</i> Model <i>Decision Tree</i>	49
Tabel IV.9 Hasil Penghitungan <i>Accuracy</i> , <i>Precision</i> , <i>Recall</i> , <i>F1-Score Decision Tree</i> ...	51
Tabel IV.10 Hasil Penghitungan <i>Confusion Matrix</i> Model <i>Random Forest</i>	52
Tabel IV.11 Hasil Penghitungan <i>Accuracy</i> , <i>Precision</i> , <i>Recall</i> , <i>F1-Score Random Forest</i> 54	54
Tabel IV.12 Hasil Perhitungan <i>Confusion Matrix Mode Naive Bayes</i>	54
Tabel IV.13 Hasil Penghitungan <i>Accuracy</i> , <i>Precision</i> , <i>Recall</i> , <i>F1-Score Naive Bayes</i>	56
Tabel IV.14 Hasil Perhitungan <i>Confusion Matrix Mode Suppor Vector Machine</i>	57
Tabel IV.15 Hasil Penghitungan <i>Accuracy</i> , <i>Precision</i> , <i>Recall</i> , <i>F1-Score Model Support Vector Machine</i>	59
Tabel IV.16 Hasil Perhitungan <i>Confusion Matrix</i> Model <i>K-Nearest Neighbor</i>	59
Tabel IV.17 Hasil Penghitungan <i>Accuracy</i> , <i>Precision</i> , <i>Recall</i> , <i>F1-Score K-Nearest Nieghbor</i>	62
Tabel IV.18 Hasil Perhitungan <i>Confusion Matrix Mode Artificial Neural Network</i>	62
Tabel IV.19 Hasil Penghitungan <i>Accuracy</i> , <i>Precision</i> , <i>Recall</i> , <i>F1-Score Artificial Neural Network</i>	64

Tabel IV.20 Hasil <i>Accuracy, Precision, Recall, F1 Score</i> pada Penelitian Sebelumnya..	64
Tabel V.1 Perbandingan Hasil Penelitian	80
Tabel V.2. Hasil Visualisasi Menggunakan <i>Distribution Widgets</i>	81

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.1. Tampilan awal <i>Orange Data Mining Tools</i>	19
Gambar II.2. Tampilan <i>Widgets</i> pada <i>Orange Data Mining</i>	20
Gambar III.1. Diagram Alur Penelitian	26
Gambar IV.1. <i>Dataset</i> yang dibuka menggunakan Ms. excel.....	29
Gambar IV.2. Target yang Digunakan dalam Penelitian Ini Adalah <i>Adaptability Level</i> ..	32
Gambar IV.3. <i>Widgets</i> Klasifikasi yang digunakan Adalah <i>kNN</i> , <i>Tree</i> , <i>CN2 Rule Induction</i> , dan <i>Random Forest</i>	33
Gambar IV.4 Hasil dari <i>Widget Test and Score</i> yang Menunjukkan Hasil <i>AUC</i> , <i>CA</i> , <i>F1</i> , <i>Precision</i> , dan <i>Recall</i> dari Hasil Pengetesan <i>Dataset</i>	34
Gambar IV.5 Nilai <i>Confusion Matrix</i> dari metode <i>K-Nearest Neighbor</i>	35
Gambar IV.6 Nilai <i>Confusion Matrix</i> dari model <i>Tree</i>	38
Gambar IV.7 Nilai <i>Confusion Matrix</i> dari Model <i>Random Forest</i>	41
Gambar IV.8 Nilai <i>confusion matrix</i> dari model <i>CN2 Rule Inducer</i>	45
Gambar IV.9. Visualisasi <i>Distribution</i> dari Tingkat Adaptasi Siswa terhadap Pembelajaran <i>Online</i>	66
Gambar IV.10. Tingkat Adaptasi Siswa berdasarkan <i>Age</i>	67
Gambar IV.11. Tingkat Adaptasi Siswa berdasarkan <i>Institution Type</i>	68
Gambar IV.12. Tingkat Adaptasi Siswa berdasarkan <i>Load Shedding</i>	69
Gambar IV.13. Tingkat Adaptasi Siswa berdasarkan <i>Class Duration</i>	70
Gambar IV.14. Tingkat Adaptasi Siswa berdasarkan <i>Self LMS</i>	71
Gambar IV.15. Tingkat Adaptasi Siswa berdasarkan <i>Device</i>	72
Gambar IV.16. Tingkat Adaptasi Siswa berdasarkan <i>Network Type</i>	73
Gambar IV.17. Tingkat Adaptasi Siswa berdasarkan <i>Education Level</i>	74
Gambar IV.18. Tingkat Adaptasi Siswa berdasarkan <i>Internet Type</i>	75
Gambar IV.19. Tingkat Adaptasi Siswa berdasarkan <i>IT Student</i>	76
Gambar IV.20. Tingkat Adaptasi Siswa berdasarkan <i>Gender</i>	77
Gambar IV.21. Tingkat Adaptasi Siswa berdasarkan <i>Location</i>	78
Gambar IV.22. Tingkat Adaptasi Siswa berdasarkan <i>Financial Condition</i>	79