

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	iv
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Identifikasi Masalah	3
I.3 Pembatasan Masalah	3
I.4 Tujuan Tugas Akhir	4
I.5 Manfaat Tugas Akhir	4
I.6 Kerangka Berfikir.....	4
I.7 Sistematika Penulisan.....	7
I.8 Lokasi dan waktu pelaksanaan	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
II.1 Presipitasi	8
II.1.1 Curah Hujan	8
II.1.2 Geografis Jambi	9
II.1.3 Variabel Berpengaruh dalam Curah Hujan	9
II.2 Data Mining.....	10

II.2.1	Teknik Data Mining	12
II.2.2	Algoritma <i>machine learning</i>	15
II.3	Metode Algoritma <i>Naïve Bayes</i>	16
II.4	Metode Algoritma <i>K-Nearest Neighbor</i>	17
II.5	Metode Algoritma <i>Random Forest</i>	18
II.6	<i>Confusion Matrix</i>	19
II.7	Akurasi (<i>Accuracy</i>)	20
BAB III METODE PENELITIAN		25
III.1	Rencana Penelitian	25
III.1.1	Populasi dan Sampel Penelitian	25
III.1.2	Waktu penelitian	26
III.1.3	Sumber Data	26
III.2	Identifikasi permasalahan	26
III.3	Usulan Solusi Yang Optimal	28
III.4	Perancangan Penelitian	28
III.4.1	Input	28
III.4.2	Pengumpulan Data	30
III.4.3	Proses Dataset	31
III.4.4	Pra-prosesing Data	32
III.4.5	Tool	32
III.4.6	Proses Modeling Klasifikasi	32
III.4.7	<i>Confusion Matrix</i>	33
III.4.8	Output	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		34
IV.1	Hasil Metode <i>Naive Bayes</i>	45
IV.1.1	Hasil menggunakan 2 <i>class</i>	45

IV.1.2	Hasil menggunakan 6 class.....	52
IV.2	Hasil Metode <i>K-Nearest Neighbor</i>	60
IV.2.1	Hasil menggunakan 2 class.....	60
IV.2.2	Hasil menggunakan 6 class.....	67
IV.3	Hasil Metode <i>Random Forest</i>	74
IV.3.1	Hasil menggunakan 2 class.....	74
IV.3.2	Hasil menggunakan 6 class.....	81
IV.4	Pembahasan Penelitian.....	88
IV.5	Perhitungan Akurasi <i>Naive Bayes</i>	89
IV.5.1	Hasil menggunakan 2 class.....	89
IV.5.2	Hasil menggunakan 6 class.....	92
IV.6	Perhitungan Akurasi <i>K Nearest Neighbor</i>	94
IV.6.1	Hasil menggunakan 2 class.....	94
IV.6.2	Hasil menggunakan 6 class.....	96
IV.7	Perhitungan Algoritma <i>Random Forest</i>	98
IV.7.1	Hasil menggunakan 2 class.....	98
IV.7.2	Hasil menggunakan 6 class.....	101
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	104
V.1	Kesimpulan.....	104
V.2	Saran.....	106
DAFTAR PUSTAKA	107

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 <i>Confusion Matrix</i>	20
Tabel II.2 Penggunaan Model <i>Matrix</i>	24
Tabel III.1 Data <i>Online</i> BMKG Indonesia	31
Tabel III.2 Proses Penggabungan <i>Attribute</i> Dataset.....	32
Tabel IV.1 Penggunaan Data <i>Training</i> dan Data <i>Testing</i>	34
Tabel IV.2 Label <i>Class</i> di <i>Attribute</i> pada Dataset	37
Tabel IV.3 Hasil Label <i>Attribute</i> pada Dataset Menggunakan 2 <i>class</i>	37
Tabel IV.4 Hasil Label <i>Attribute</i> pada Dataset Menggunakan 6 <i>class</i>	38
Tabel IV.5 <i>Confusion Matrix</i> data <i>Training</i> klasifikasi <i>Naive Bayes</i>	89
Tabel IV.6 Hasil Perhitungan <i>Matrix</i> Data <i>Training Naive Bayes</i>	90
Tabel IV.7 <i>Confusion Matrix</i> data <i>Testing</i> klasifikasi <i>Naive Bayes</i>	91
Tabel IV.8 Hasil Perhitungan <i>Matrix</i> Data <i>Testing Naive Bayes</i>	91
Tabel IV.9 <i>Confusion Matrix</i> data <i>Training</i> klasifikasi <i>Naive Bayes</i>	92
Tabel IV.10 <i>Confusion Matrix</i> data <i>Testing</i> klasifikasi <i>Naive Bayes</i>	93
Tabel IV.11 <i>Confusion Matrix</i> Dataset <i>Training</i> klasifikasi KNN	94
Tabel IV.12 Hasil Perhitungan <i>Matrix</i> Data <i>Training</i> KNN	95
Tabel IV.13 <i>Confusion Matrix</i> data <i>Testing</i> klasifikasi KNN.....	95
Tabel IV.14 Hasil Perhitungan <i>Matrix</i> Data <i>Testing</i> KNN.....	96
Tabel IV.15 <i>Confusion Matrix</i> Dataset <i>Training</i> klasifikasi KNN.....	97
Tabel IV.16 <i>Confusion Matrix</i> data <i>Testing</i> klasifikasi KNN.....	98
Tabel IV.17 <i>Confusion Matrix</i> Dataset <i>Training</i> klasifikasi <i>Random Forest</i>	98
Tabel IV.18 Hasil Perhitungan <i>Matrix</i> Data <i>Training Random Forest</i>	100
Tabel IV.19 <i>Confusion Matrix</i> data <i>Testing</i> klasifikasi <i>Random Forest</i>	100
Tabel IV.20 Hasil Perhitungan <i>Matrix</i> Data <i>Testing Random Forest</i>	101
Tabel IV.21 <i>Confusion Matrix</i> Dataset <i>Training</i> klasifikasi <i>Random Forest</i>	102
Tabel IV.22 <i>Confusion Matrix</i> data <i>Testing</i> klasifikasi <i>Random Forest</i>	103
Tabel IV.23 Hasil Akurasi Semua Algoritma	103

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Kerangka Berfikir	5
Gambar II.1 Presipitasi	8
Gambar II.2 Proses dalam KDD	11
Gambar II.3 Teknik <i>Data Mining</i>	13
Gambar II.4 Ilustrasi Random Forest.....	19
Gambar III.1 SWOT Analisis.....	26
Gambar III.2 Alur Penelitian	29
Gambar IV.1 Weka 3.8.6 <i>Menu Display</i>	39
Gambar IV.2 <i>Display Attribute Data Training</i> Menggunakan 2 <i>class</i>	40
Gambar IV.3 <i>Display Attribute Data Testing</i> Menggunakan 2 <i>class</i>	40
Gambar IV.4 <i>Display Attribute Data Training</i> Menggunakan 6 <i>class</i>	41
Gambar IV.5 <i>Display Attribute Data Testing</i> Menggunakan 6 <i>class</i>	41
Gambar IV.6 <i>Filter Display</i>	42
Gambar IV.7 Proses <i>Filter Display</i>	42
Gambar IV.8 <i>Data Training</i> Dari <i>Attribute</i> Curah Hujan Menggunakan 2 <i>class</i> ..	43
Gambar IV.9 <i>Data Testing</i> Dari <i>Attribute</i> Curah Hujan Menggunakan 2 <i>class</i>	43
Gambar IV.10 <i>Data Training</i> Dari <i>Attribute</i> Curah Hujan Menggunakan 6 <i>class</i>	44
Gambar IV.11 <i>Data Testing</i> Dari <i>Attribute</i> Curah Hujan Menggunakan 6 <i>class</i> ..	44
Gambar IV.12 Proses Klasifikasi dengan Algoritma <i>Naive Bayes</i>	46
Gambar IV.13 Hasil <i>Run information</i> dengan Algoritma <i>Naive Bayes</i>	47
Gambar IV.14 Hasil <i>Classifier model</i> dengan Algoritma <i>Naive Bayes</i>	48
Gambar IV.15 Hasil <i>Summary</i> dengan Algoritma <i>Naive Bayes</i>	49
Gambar IV.16 Hasil <i>Detailed Accuracy</i> dengan Algoritma <i>Naive Bayes</i>	51
Gambar IV.17 Hasil <i>Confusion Matrix</i> dengan Algoritma <i>Naive Bayes</i>	52
Gambar IV.18 <i>Save model</i> Untuk Algoritma <i>Naive Bayes</i>	52
Gambar IV.19 Proses Klasifikasi dengan Algoritma <i>Naive Bayes</i>	53
Gambar IV.20 Hasil <i>Run information</i> dengan Algoritma <i>Naive Bayes</i>	55
Gambar IV.21 Hasil <i>Classifier model</i> dengan Algoritma <i>Naive Bayes</i>	56
Gambar IV.22 Hasil <i>Summary</i> dengan Algoritma <i>Naive Bayes</i>	57
Gambar IV.23 Hasil <i>Detailed Accuracy</i> dengan Algoritma <i>Naive Bayes</i>	58
Gambar IV.24 Hasil <i>Confusion Matrix</i> dengan Algoritma <i>Naive Bayes</i>	59

Gambar IV.25 <i>Save model</i> Untuk Algoritma <i>Naive Bayes</i>	59
Gambar IV.26 Proses Klasifikasi Algoritma KNN	61
Gambar IV.27 Hasil <i>Run information</i> dengan Algoritma KNN.....	62
Gambar IV.28 Hasil <i>Classifier model</i> dengan Algoritma KNN.....	63
Gambar IV.29 Hasil <i>Summary</i> dengan Algoritma KNN	64
Gambar IV.30 Hasil <i>Detailed Accuracy</i> dengan Algoritma KNN	65
Gambar IV.31 Hasil <i>Confusion Matrix</i> dengan Algoritma KNN.....	66
Gambar IV.32 <i>Save model</i> Untuk KNN	66
Gambar IV.33 Proses Klasifikasi Algoritma KNN	68
Gambar IV.34 Hasil <i>Run information</i> dengan Algoritma KNN.....	69
Gambar IV.35 Hasil <i>Classifier model</i> dengan Algoritma KNN.....	70
Gambar IV.36 Hasil <i>Summary</i> dengan Algoritma KNN	71
Gambar IV.37 Hasil <i>Detailed Accuracy</i> dengan Algoritma KNN	72
Gambar IV.38 Hasil <i>Confusion Matrix</i> dengan Algoritma KNN.....	73
Gambar IV.39 <i>Save model</i> Untuk KNN	73
Gambar IV.40 Proses Klasifikasi Algoritma <i>Random Forest</i>	75
Gambar IV.41 Hasil <i>Run information</i> dengan Algoritma <i>Random Forest</i>	76
Gambar IV.42 Hasil <i>Classifier model</i> dengan Algoritma <i>Random Forest</i>	77
Gambar IV.43 Hasil <i>Summary</i> dengan Algoritma <i>Random Forest</i>	78
Gambar IV.44 Hasil <i>Detailed Accuracy</i> dengan Algoritma <i>Random Forest</i>	79
Gambar IV.45 Hasil <i>Confusion Matrix</i> dengan Algoritma <i>Random Forest</i>	80
Gambar IV.46 <i>Save model</i> Untuk <i>Random Forest</i>	81
Gambar IV.47 Proses Klasifikasi Algoritma <i>Random Forest</i>	82
Gambar IV.48 Hasil <i>Run information</i> dengan Algoritma <i>Random Forest</i>	84
Gambar IV.49 Hasil <i>Classifier model</i> dengan Algoritma <i>Random Forest</i>	85
Gambar IV.50 Hasil <i>Summary</i> dengan Algoritma <i>Random Forest</i>	86
Gambar IV.51 Hasil <i>Detailed Accuracy</i> dengan Algoritma <i>Random Forest</i>	87
Gambar IV.52 Hasil <i>Confusion Matrix</i> dengan Algoritma <i>Random Forest</i>	88
Gambar IV.53 <i>Save model</i> Untuk <i>Random Forest</i>	88