

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
HALAMAN MOTTO .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR ISTILAH .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
INTISARI.....	xviii
<i>ABSTRACT</i> .....	xviii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Batasan Masalah .....	5
D. Tujuan Penelitian .....	6
E. Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Landasan Teori.....	7
B. Penelitian Sebelumnya.....	25
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	31
B. Metode Pengumpulan Data.....	31
C. Alat dan Bahan Penelitian.....	34
D. Konsep Penelitian .....	37

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

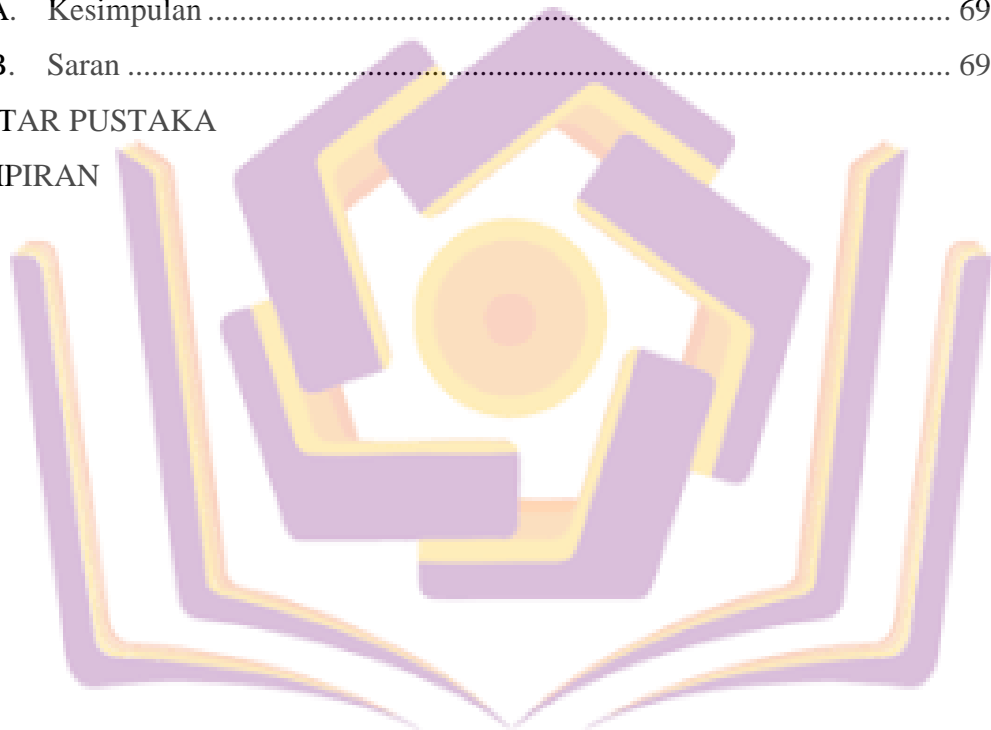
A. Identifikasi Masalah.....	45
B. <i>Data Collecting</i> .....	45
C. <i>Preprocessing Data</i> .....	50
D. Membangun Model <i>Machine learning</i> .....	62
E. Implementasi.....	63
F. Evaluasi.....	65

**BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	69
B. Saran .....	69

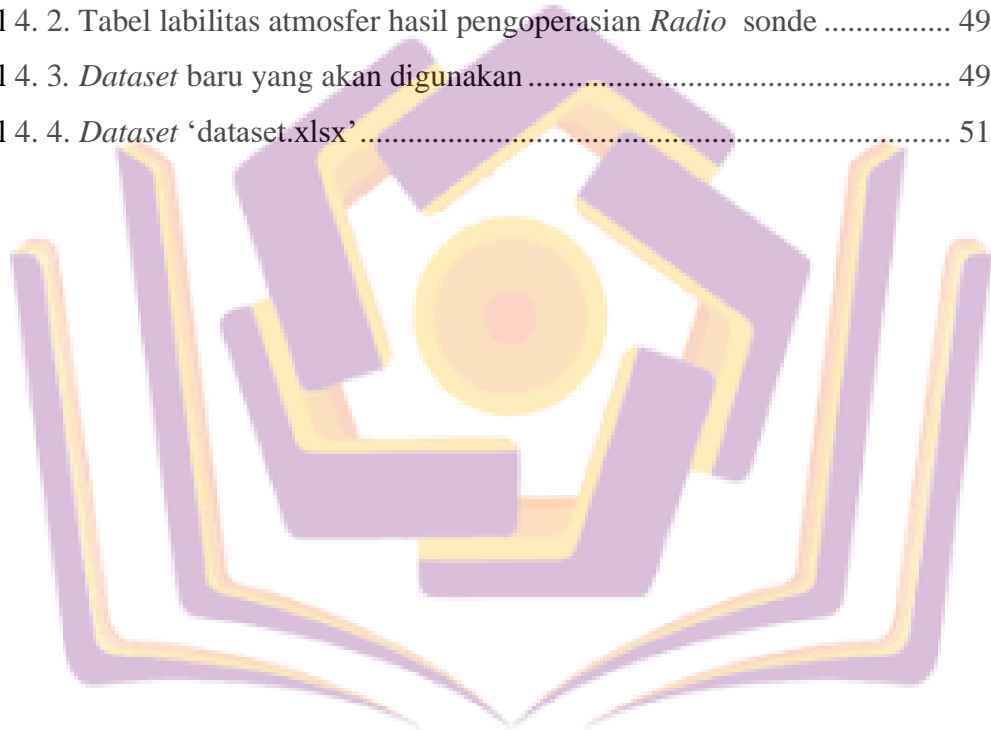
**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

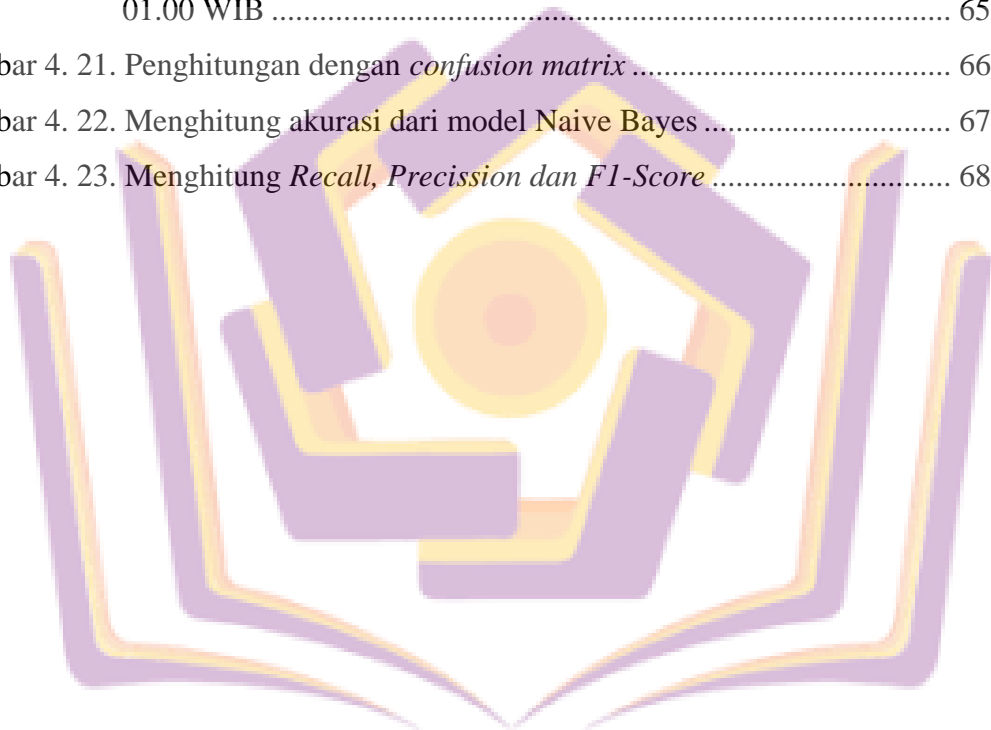
Tabel 2. 1. <i>Threshold Lifted Index</i> .....	14
Tabel 2. 2. <i>Threshold Konvergence Index</i> .....	15
Tabel 2. 3. <i>Threshold Showalter Index</i> .....	16
Tabel 2. 4. <i>Threshold Total Total Index</i> .....	16
Tabel 2. 5. Penelitian sebelumnya.....	22
Tabel 4. 1. Kondisi hujan dari jam 19.00 WIB hingga 01.00 WIB .....	48
Tabel 4. 2. Tabel labilitas atmosfer hasil pengoperasian <i>Radio</i> sonde .....	49
Tabel 4. 3. <i>Dataset</i> baru yang akan digunakan .....	49
Tabel 4. 4. <i>Dataset</i> ‘dataset.xlsx’ .....	51



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Proses <i>data mining</i> dalam KDD.....	8
Gambar 2. 2. Perbedaan atribut dan dataset.....	11
Gambar 2. 3. Skema dalam menerbangkan transmitter dengan balon udara .....	13
Gambar 2. 4. <i>Transmitter</i> yang berisi sensor-sensor cuaca .....	13
Gambar 2.5. Data hasil pengolahan pada aplikasi RAOB .....	14
Gambar 2. 6. <i>Confusion Matrix</i> .....	24
Gambar 2. 7. Hasil <i>Confusion Matrix</i> .....	25
Gambar 3. 1. Data hasil observasi tiap jam oleh pengamat cuaca .....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
Gambar 3. 2. Data hasil observasi dengan menggunakan <i>Radio Sonde</i> .....	33
Gambar 3. 3. <i>Aerogical report</i> dari <i>Radio Sonde</i> .....	36
Gambar 3. 4. Data pengamatan <i>synoptic</i> per jam.....	36
Gambar 3. 5. Diagram Alur Penelitian.....	37
Gambar 3. 6. Alur <i>Preprocessing</i> Data.....	38
Gambar 4. 1. Laporan <i>synoptic</i> dari jam 19.00 WIB hingga 01.00 WIB.....	47
Gambar 4. 2 <i>Output</i> pelepasan balon udara jam 18.30 WIB .....	48
Gambar 4. 3 Tampilan <i>Google Colaboratory</i> .....	51
Gambar 4. 4. Tampilan <i>Import library</i> yang dibutuhkan.....	52
Gambar 4. 5. Membuat variabel <i>df</i> .....	52
Gambar 4. 6. Tampilan <i>dataframe</i> yang dipanggil .....	53
Gambar 4. 7. Menampilkan info yang terdapat dalam <i>dataset</i> .....	54
Gambar 4. 8. Perintah untuk menampilkan baris dengan <i>missing value</i> didalamnya .....	56
Gambar 4. 9. Perintah untuk menampilkan total Jumlah baris dengan <i>missing value</i> di setiap variabel .....	56
Gambar 4. 10. Menghapus <i>data NaN</i> dan menampilkan info <i>detail dataframe</i> ...	57
Gambar 4. 11. <i>Dataset</i> yang digunakan sesuai seleksi fitur .....	58
Gambar 4. 12 Pelabelan pada kolom RA menjadi RA_Label .....	59

Gambar 4. 13. Menentukan variabel x sebagai predictor.....	60
Gambar 4. 14. Menentukan variabel y sebagai atribut <i>dependent</i> .....	60
Gambar 4. 15. Membagi <i>train</i> dan <i>test set</i> .....	61
Gambar 4. 16. Contoh hasil <i>train set</i> .....	62
Gambar 4. 17. Membangun model algoritma Naive Bayes .....	63
Gambar 4. 18. Raob Tanggal 1 Juli 2023.....	64
Gambar 4. 19. Implementasi program prediksi hujan.....	64
Gambar 4. 20. Form pengamatan synoptik tanggal 01 Juli pukul 19.00 WIB - 01.00 WIB .....	65
Gambar 4. 21. Penghitungan dengan <i>confusion matrix</i> .....	66
Gambar 4. 22. Menghitung akurasi dari model Naive Bayes .....	67
Gambar 4. 23. Menghitung <i>Recall, Precision dan F1-Score</i> .....	68



## DAFTAR ISTILAH

KDD	= <i>Knowledge Discovery in Database</i>
SI	= <i>Showalter Index</i>
KI	= <i>Konvergence Index</i>
LI	= <i>Lifted Index</i>
TT	= <i>Total total Index</i>
TP	= <i>True Positive</i>
TN	= <i>True Negative</i>
FP	= <i>False Positive</i>
FN	= <i>False Negatif</i>
<i>Missing Values</i>	= data yang hilang atau kosong
<i>Dataset</i>	= kumpulan data dalam penelitian
<i>Data Mining</i>	= penambangan data atau penemuan Informasi baru
<i>Listwise Deletion</i>	= menghapus observasi dalam satu list data jika terdapat nilai yang hilang

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kartu Bimbingan 1

Lampiran 2. Kartu Bimbingan 2

