

LAMPIRAN

Catatan Hasil Perbaikan

1.1 Referensi *Naive Bayes*

Algoritma. 2022. *Naive Bayes, Metode Klasifikasi Algoritma yang Efektif*. URL : <https://algoritma.blog/naive-bayes-2022/>. Diakses pada 11 Agustus 2022, pukul 22.10 WIB.

DataCamp. 2022. *Naive Bayes Classification Tutorial Using Scikit-learn*. URL : <https://www.datacamp.com/tutorial/naive-bayes-scikit-learn>. Diakses pada 16 Agustus 2022, pukul 16.33 WIB.

Gandhi, Rohith. 2018. *Naive Bayes Classifier*. URL : <https://towardsdatascience.com/naive-bayes-classifier-81d512f50a7c>. Diakses pada 11 Agustus 2022, pukul 20.54 WIB.

1.2 Rumus *Gaussian*

$$P\left(X_i = x_i \mid Y = y_j = \frac{1}{\frac{\sqrt{2\pi\sigma_{ij}}}{1}} e^{-\frac{(x_i - \mu_{ij})^2}{2\sigma^2 - ij}}\right)$$

Keterangan :

P : Peluang

X_i : Atribut ke i

x_i : Nilai atribut ke i

Y : Kelas yang dicari

y_i : Sub kelas Y yang dicari

μ : *Mean*, menyatakan rata-rata dari seluruh atribut

σ : *Deviasi standar*, menyatakan varian dari seluruh atribut.

1.3 Rangkaian Proses Riset

Rangkaian proses riset yang dijalankan oleh penulis dalam melakukan penelitian tentang identifikasi biji kakao fermentasi dan non fermentasi berdasarkan ciri warna dengan menerapkan algoritma *naïve bayes classifier* adalah sebagai berikut :

1. Pengumpulan Data Gambar

Langkah pertama yang dilakukan dalam melakukan riset ini adalah dengan mengumpulkan data gambar biji kakao fermentasi dan non fermentasi dari laman www.kaggle.com. Adapun data yang diambil laman tersebut berupa folder berisi gambar biji kakao kering yang telah melalui proses fermentasi dan yang tanpa melalui fermentasi.

2. Preprocessing Data

Data gambar yang diperoleh, kemudian dihilangkan latar belakangnya satu persatu sehingga mengganggu proses ekstraksi warna. Setelah latar belakang pada gambar dihilangkan, gambar biji di unggah ke sistem computer yang dirancang untuk melakukan ekstraksi warna rgb pada gambar biji. Nilai yang didapat nantinya akan digunakan sebagai dataset dalam penelitian ini.

3. Penerapan Algoritma *Naïve Bayes Classifier* dalam Pengidentifikasian Data

Dataset yang berupa nilai rgb dari gambar biji kakao selanjutnya akan dimasukkan kedalam sistem komputer untuk pengidentifikasian. Dataset yang sudah dimasukkan akan dibagi terlebih dahulu sebanyak 80% untuk data training dan 20% untuk data testing. Pada data training, dataset yang akan dihitung nilai mean dan standar deviasi dari masing-masing variabelnya, yakni *red*, *green* dan *blue* berdasarkan kategori atau proses pengeringannya. Adapun pada data testing, dataset akan hitung nilai probabilitas setiap kelas dan nilai probabilitas posteriornya dengan ketentuan mengambil nilai probabilitas tertinggi sebagai hasil klasifikasi.

Proses klasifikasi pada penelitian ini menggunakan distribusi *gaussian* sebagai

langkah akhir. Setelah hasil klasifikasi dari keseluruhan dataset untuk data testing diperoleh. Akan dilakukan evaluasi dan validasi data dengan menerapkan *confusion matrix*.

4. Perekapan Keseluruhan Proses Riset kedalam Naskah

Perekapan dari keseluruhan rangkaian proses riset dan penelitian yang dilakukan oleh penulis kemudian akan didokumentasikan kedalam bentuk tulisan yang nantinya akan dijadikan sebagai naskah prosiding.

2.1 Kesimpulan dan Saran Penelitian

2.1.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapatkan dari hasil uji coba adalah identifikasi biji kakao fermentasi dan non fermentasi berdasarkan ciri warna dengan menerapkan algoritma *naïve bayes classifier* dapat dilakukan, namun tidak direkomendasikan untuk digunakan secara berkelanjutan karena perbedaan antara ciri warna biji kakao kering yang telah melalui proses fermentasi dan tanpa fermentasi tidak begitu kontras sehingga sistem pun kesulitan untuk mengenalinya. Hal ini juga didukung dengan hasil nilai akurasi yang diperoleh yaitu sebesar 52.50%.

2.1.2 Saran

Berdasarkan Kesimpulan yang diperoleh setelah melakukan penelitian. Penulis menyadari ada beberapa hal yang dapat dilakukan agar dapat meningkat nilai akurasi jika penelitian mengenai identifikasi biji kakao fermentasi dan non fermentasi berdasarkan ciri warna di lanjutkan atau dijadikan sebagai rujukan untuk penelitian lain, yakni :



1. Memperhatikan lokasi dan waktu pengambilan gambar biji
2. Memperhitungkan cara atau posisi pengambilan gambar biji
3. Menyesuaikan pengaturan cahaya saat pengambilan gambar biji

Beberapa hal diatas, sangat penting untuk dilaksanakan karena perbedaan warna antara biji kakao fermentasi dan non fermentasi tidak begitu kontras jika hanya dilihat sekilas. Biji Kakao fermentasi akan berwarna coklat gelap sementara biji kakao non fermentasi akan berwarna coklat keabu-abuan gelap.

2.2 Penjelasan Parameter Test_size

Test_size merupakan cara untuk mendefinisikan ukuran data testing yang akan digunakan. Adapun penggunaan 0.2 sebagai value dari nilai parameter test_size adalah untuk menentukan berapa banyak dataset yang akan digunakan sebagai data testing. 0.2 menunjukkan bahwa dari keseluruhan dataset yang ada sebesar 20% data adalah jumlah data testing yang digunakan.

KRITERIA KELULUSAN UJIAN TUGAS AKHIR					
1. Lulus dengan memperhatikan catatan ujian tugas akhir, dan atau melakukan perbaikan atau penyempurnaan naskah dan atau produk dalam waktu maksimum dua bulan dari tanggal ujian tugas akhir, yaitu tanggal 9 Maret 2025					
Jika dalam waktu yang ditentukan mahasiswa tersebut tidak dapat menyelesaikan, maka mahasiswa yang bersangkutan dianggap tidak lulus ujian.					
2. Tidak lulus, disarankan oleh Ketua Tim Penguji untuk mempelajari ulang materi, merombak produk/naskah, atau mengganti judul.					
Ketentuan bagi peserta yang tidak lulus ujian tugas akhir.					
1) Mahasiswa wajib menempuh ujian tugas akhir ulang					
2) Kesempatan ujian tugas akhir ulang hanya diberikan dalam rentang waktu maksimum 6 bulan, setelah ujian sidang/pendadaran					
3) Jika sampai batas waktu maksimum 6 bulan tersebut belum dapat diajukan/diselesaikan, maka calon peserta ujian dinyatakan sebagai mahasiswa peserta Tugas Akhir baru, dengan segala ketentuan yang berlaku bagi peserta baru					
4) Mahasiswa yang akan menempuh ujian tugas akhir ulang ini diwajibkan membayar biaya ujian sesuai tarif yang ditetapkan.					
					Yogyakarta, _____
					Memahami dan bersedia
					Mematuhi peraturan di atas,

		YAYASAN PENDIDIKAN WIDYA BAKTI YOGYAKARTA UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA			
Jl. Raya Janti (Majapahit) No.143, Yogyakarta, 55198, Telp (0274) 486664, Website: www.utdi.ac.id , E-mail: info@utdi.ac.id					
<div style="text-align: right; border: 1px solid blue; width: 50px; height: 15px; margin: 0 auto;"></div>					
Hari, tanggal	:	Kamis, 09 Januari 2025			
Waktu	:	13.00			
Nama	:	Nur Riska Rahmadani			
No. Mahasiswa / Prodi	:	195410030 / Informatika			
	No	Hal yang harus diperbaiki		Pemberi Catatan	
	1.	1. cari referensi terkait naive bayes. sesuaikan di naskah tugas akhir terkait kategori naive bayes yang dipakai 2. tuliskan rumus gaussian di naskah revisi 3. ditambahkan POV riset yang dilakukan, dipenjelasan naskah tugas akhir		Pak Guntara	
	2.	Saran untuk penelitian selanjutnya agar nilai akurasi dapat ditingkatkan berikan penjelasan nilai parameter test size = 0.2 itu apa?		Bu Ariesta	

KEPUTUSAN HASIL UJIAN PENDADARAN	
Sesuai dengan hasil sidang pendadaran pada tanggal	9 Januari 2025 maka
Nama Mahasiswa	Nur Riska Rahmadani
NIM / Program Studi	195410030 / Informatika
Jenjang	
	dinyatakan LULUS
Ketua Penguji	M. Guntara, Ir., M.T.

SURAT KETERANGAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI

Bahwa yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nur Riska Rahmadani
No. Mahasiswa : 195410030
Jurusan : Informatika
Jenjang : S1
Email : nur.riska@students.utdi.ac.id
Judul : Identifikasi Biji Kakao Fermentasi dan Non Fermentasi
Berdasarkan Ciri Warna Dengan Menerapkan Algoritma
Naïve Bayes Classifier

Menyerahkan karya ilmiah kepada pihak perpustakaan UTDI dan menyetujui untuk **diunggah ke Repository** perpustakaan UTDI sesuai dengan ketentuan yang berlaku untuk kepentingan riset dan Pendidikan.

Yogyakarta, 17 Januari 2025

Penulis,

Nur Riska Rahmadani

195410030