



---

## KLASIFIKASI PEMINATAN KONSENTRASI BIDANG KEAHLIAN DI PRODI INFORMATIKA UNJANI MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES

Ardiansyah<sup>1</sup>, Wina Witanti<sup>2</sup>, Fajri Rachmat Umbara<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Jendral Achmad Yani

Email: [ardiansyahsiap7@gmail.com](mailto:ardiansyahsiap7@gmail.com)<sup>1</sup>, [winawitanti@gmail.com](mailto:winawitanti@gmail.com)<sup>2</sup>, [fajrirachmatumbara@gmail.com](mailto:fajrirachmatumbara@gmail.com)<sup>3</sup>

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengklasifikasian peminatan mahasiswa dalam memilih Konsentrasi Bidang Keahlian (KBK) pada program Studi Informatika. fokus klasifikasi difokuskan pada 2 peminatan yaitu Artificial Intelligence and Games (AIG) dan Data Science and Engineering (DSE). Metode klasifikasi yang dipergunakan metode Naïve Bayes. Data yg dikumpulkan dalam penelitian ini berasal dari beberapa sumber. Pertama, minat mahasiswa terhadap peminatan AIG serta DSE, kedua, kumpulan nilai-nilai yang berhubungan dengan peminatan AIG dan DSE diambil sebagai indikator kemampuan mereka dalam bidang Informatika. dalam penelitian ini, metode Naïve Bayes digunakan untuk melatih model klasifikasi menggunakan data yg terkumpul. model ini akan mengklasifikasikan mahasiswa sesuai minat serta kemampuan mereka, sehingga nantinya program Studi Informatika dapat memberikan saran yang tepat pada mahasiswa sesuai preferensi mereka, dengan mempertimbangkan minat dan kemampuan mahasiswa, sehingga mereka dapat mengembangkan potensi dan keahlian mereka di bidang AIG atau DSE. Penelitian ini juga memberikan kontribusi dalam pengembangan kurikulum di Program Studi Informatika, dengan memastikan relevansi dan adaptabilitasnya terhadap kebutuhan mahasiswa. Dengan demikian, diharapkan penelitian ini akan membantu meningkatkan kepuasan dan keberhasilan mahasiswa dalam memilih peminatan KBK yang sesuai dengan minat dan kemampuan mereka di bidang Informatika. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan sistem klasifikasi peminatan DSE AIG memiliki akurasi sebesar 0.89, presisi sekitar 0.99, recall sebesar 0,90, dan F1-Score sekitar 0.94. Ini menunjukkan bahwa model memiliki performa yang baik dalam mengklasifikasikan data dengan kelas DSE dan AIG, dengan recall yang tinggi dan presisi yang cukup baik

**Kata Kunci:** Klasifikasi, Peminatan, Dan Naïve Bayes

### **Abstract**

This research aims to classify student specializations in choosing Expertise Concentration (KBK) in the Informatics Study program. The focus of classification is focused on 2 specializations, namely Artificial Intelligence and Games (AIG) and Data Science and Engineering (DSE). The classification method used is the Naïve Bayes method. The data collected in this research comes from several sources. First, students' interest in the AIG and DSE specializations, secondly, a collection of values related to AIG and DSE specializations is taken as an indicator of their



---

*abilities in the field of Informatics. In this research, the Naïve Bayes method is used to train a classification model using the collected data. This model will classify students according to their interests and their abilities, so that later the Informatics Study program can provide appropriate advice to students according to their preferences, taking into account students' interests and abilities, so that they can develop their potential and expertise in the field of AIG or DSE. This research also contributes to curriculum development in Informatics Study Program, ensuring its relevance and adaptability to student needs. Thus, it is hoped that this research will help increase student satisfaction and success in choosing a KBK specialization that suits their interests and abilities in the field of Informatics. Based on tests that have been carried out, the AIG DSE specialization classification system has an accuracy of 0.89, precision of around 0.99, recall of 0.90, and F1-Score of around 0.94. This shows that the model has good performance in classifying data with DSE and AIG classes, with high recall and fairly good precision.*

**Keywords:** *Classification, Specialization, And Naïve Bayes*

## **PENDAHULUAN**

Program Studi Informatika di Universitas Jenderal Achmad Yani (Unjani) merupakan salah satu program studi yang terdapat pada Fakultas Sains dan Informatika Universitas Jenderal Achmad Yani. Program Studi Informatika unjani dalam website menjelaskan bahwa Informatika Unjani mempunyai 2 Konsentrasi Bidang Keahlian, yang pertama Data dan Software Engineering, kelompok profesional yang mengkhususkan diri dalam bidang data. Membahas kualitas data, format data, hubungan data, database, dan masalah data lainnya, sekaligus menggabungkan keahlian khusus lainnya di bidang rekayasa perangkat lunak; Cara membuat perangkat lunak berkualitas mulai dari tahap perencanaan, pengembangan, evaluasi dan evolusi serta kecerdasan buatan dan permainan, sekelompok bidang khusus di mana ilmu komputer meniru kecerdasan manusia juga dapat digunakan untuk mendapatkan solusi dari data yang kompleks. seperti mengekstraksi informasi dari kelompok data yang besar. Kelompok keahlian ini juga digabungkan dengan kelompok keahlian di bidang game, baik itu pengembangan game, antarmuka pengguna, pengalaman pengguna, atau interaksi manusia-komputer.

Pada penelitian-penelitian sebelumnya yang berfokus pada penerapan metode klasifikasi Naive Bayes, temuan-temuan secara konsisten mengindikasikan bahwa metode ini memiliki akurasi yang kuat dalam berbagai konteks. Dari prediksi hingga identifikasi hasil evaluasi



---

menunjukkan bahwa model Naive Bayes mencapai tingkat akurasi yang tinggi, berkisar antara 73% hingga 95%. Meskipun asumsi dasarnya sederhana, metode ini memberikan hasil yang baik dalam mengklasifikasikan data dengan akurasi yang signifikan, menegaskan bahwa metode Naive Bayes adalah pilihan yang kuat untuk tugas klasifikasi dan prediksi berbagai kejadian.

Perbedaan jurnal sebelumnya dengan jurnal ini adalah penelitian berfokus pada pengklasifikasian peminatan mahasiswa dalam program studi Informatika dengan menggunakan metode Naive Bayes. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan saran peminatan yang lebih akurat kepada mahasiswa berdasarkan minat dan kemampuan mereka di bidang Artificial Intelligence and Games (AIG) atau Data Science and Engineering (DSE). Akurasi, presisi, recall, dan F1-Score juga dievaluasi untuk mengukur kinerja model dalam mengklasifikasikan mahasiswa ke dalam peminatan yang tepat.

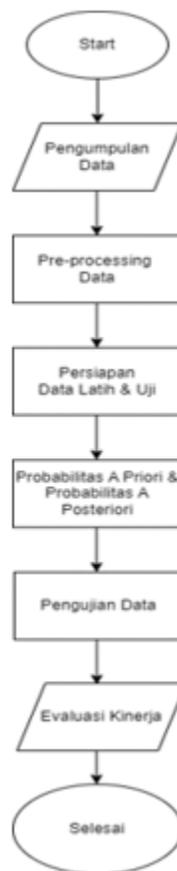
Metode Naive Bayes merupakan salah satu algoritma yang termasuk dalam teknik klasifikasi. Naive Bayes adalah cara klasifikasi yang menggunakan metode probabilitas dan statistik yang ditemukan oleh ilmuwan Inggris Thomas Bayes, yang secara khusus memprediksi peluang masa depan berdasarkan pengalaman sebelumnya. Oleh karena itu disebut teorema Bayes. Teorema ini digabungkan dengan Teorema Naif yang mengasumsikan kondisi antar atribut saling independen. Klasifikasi Naive Bayes berasumsi bahwa ada tidaknya ciri-ciri tertentu suatu kelas tidak ada hubungannya dengan ciri-ciri kelas lainnya.

Penelitian yang dilakukan yaitu pengklasifikasian peminatan konsentrasi bidang keahlian mahasiswa pada program Studi Informatika menggunakan metode Naive Bayes dengan fokus pada dua peminatan, yaitu Artificial Intelligence and Games (AIG) dan Data Science and Engineering (DSE). Metode klasifikasi yang akan digunakan adalah metode Naive Bayes. Data yang dikumpulkan untuk penelitian ini berasal dari dua sumber. Pertama, minat mahasiswa terhadap peminatan AIG dan DSE akan diambil sebagai salah satu variabel untuk melatih model klasifikasi. Kedua, data nilai-nilai mahasiswa yang berhubungan dengan peminatan AIG dan DSE akan diambil sebagai indikator kemampuan mereka dalam bidang Informatika.



## METODE PENELITIAN

Metode penelitian atau metode penyelidikan merupakan cara atau proses yang dilakukan secara berurutan selama penelitian untuk menyelesaikan masalah. Penelitian dilakukan terdiri dari beberapa proses berikut dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar.1 Metode Penelitian

### 1. Pengumpulan Data

Pada penelitian ini langkah awal yang dilakukan adalah studi literatur untuk mengumpulkan berbagai informasi dan membuat referensi yang berkaitan dengan topik penelitian yaitu Naïve bayes, Data Mining, peminatan prodi di Informatika Unjani. Selain itu, pengumpulan data untuk mendapatkan dan mengumpulkan data dilakukan survey lokasi atau observasi dan wawancara.

### 2. Pre-processing Data



---

Preprocessing dilakukan dengan tujuan mengubah data mentah, kemudian data yang diperoleh dari pengambilan data menjadi format data yang lebih efisien atau sesuai saat klasifikasi.

### 3. Persiapan Data Latih dan Uji

Data yang telah diproses sebelumnya akan dibagi menjadi dua bagian: data pelatihan dan data pengujian. Data pelatihan akan digunakan untuk melatih model klasifikasi Naïve Bayes, sedangkan data pengujian akan digunakan untuk menguji performa model.

### 4. Probabilitas A Priori data dan posteriori

Pada tahap ini, model Naïve Bayes akan mengestimasi probabilitas a priori dari setiap kelas (misalnya AIG dan DSE) berdasarkan distribusi kelas dalam data latih. Kemudian, probabilitas a posteriori akan dihitung berdasarkan atribut-atribut data latih dengan asumsi bahwa atribut-atribut adalah independen satu sama lain.

### 5. Pengujian Data

Setelah model Naïve Bayes dilatih dengan data latih, tahap berikutnya akan dilakukan pengujian data. Model akan melakukan prediksi kelas peminatan (AIG atau DSE) berdasarkan atribut-atribut data uji.

### 6. Evaluasi Kinerja

Hasil klasifikasi akan dievaluasi dengan membandingkan prediksi model dengan label sebenarnya pada data uji. Metrik evaluasi yang akan digunakan adalah Confusion Matrik seperti akurasi, presisi, recall, dan F1-score akan digunakan untuk menilai performa model dalam mengklasifikasikan peminatan konsentrasi bidang keahlian.

## ***Naïve Bayes***

Metode Naive Bayes didasarkan pada Teorema Bayes, yang menggunakan probabilitas untuk mengklasifikasikan data. Pendekatan "naive" dalam metode ini terletak pada asumsi bahwa atribut-atribut data adalah independen satu sama lain jika diketahui kelasnya, meskipun dalam realitasnya asumsi ini mungkin tidak sepenuhnya akurat. Dalam metode Naive Bayes, probabilitas kelas dan probabilitas atribut digunakan untuk menghitung probabilitas gabungan[8]. Probabilitas kelas menunjukkan seberapa sering suatu kelas muncul dalam data, sedangkan probabilitas atribut



menggambarkan seberapa sering suatu atribut muncul dalam kelas tertentu. Dengan menggunakan rumusan probabilitas gabungan, kita dapat menghitung probabilitas bahwa data masuk ke dalam kelas tertentu dengan memperhatikan atribut-atributnya. Setelah probabilitas gabungan dihitung, dilakukan perbandingan probabilitas untuk setiap kelas yang mungkin. Kelas dengan probabilitas tertinggi menjadi kelas prediksi untuk data baru tersebut. Meskipun metode Naive Bayes memiliki asumsi yang sederhana, namun sering kali memberikan hasil yang cukup baik dalam klasifikasi data, terutama dalam kasus yang melibatkan jumlah atribut yang besar. [9]Teorema bayes memiliki persamaan umum:

$$P(X|H) = \frac{P(X|H)P(H)}{PX}$$

Penjelasan :

- X = Kelas data yang belum diketahui
- H = Hipotesis data X merupakan suatu class spesifik
- $P(H|X)$  = Probabilitas hipotesis H berdasarkan kondisi x (posteriori probability)
- $P(H)$  = Probabilitas hipotesis H (prior probability)
- $P(X|H)$  = Probabilitas X berdasarkan kondisi pada hipotesis H
- $P(X)$  = Probabilitas X

Tahapan-tahapan penyelesaian metode Naïve Bayes yaitu sebagai berikut:

- a) Identifikasi data pelatihan.
- b) Menghitung jumlah data probabilitas, tetapi jika datanya numerik maka:
- c) Mencari nilai mean dan simpangan baku setiap parameter yaitu data numerik
- d) Mencari nilai probabilitas dengan menghitung jumlah data yang sesuai dalam kategori yang samadi bagi dengan jumlah data dalam kategori tersebut.
- e) Dapatkan nilai pada tabel rata-rata, simpangan baku dan probabilitas.

### **Pengujian dengan Confusion Matrix**



---

Confusion matrix atau matriks kebingungan adalah metode yang digunakan untuk mengukur kinerja model klasifikasi dengan membandingkan hasil prediksi dengan nilai sebenarnya. Dari confusion matrix, kita dapat menghitung metrik evaluasi seperti akurasi, presisi, recall, dan F1-score[10]. Rumus Confusion Matrik sebagai berikut :

1. *Accuracy*

$$Accuracy = \frac{TP + TN}{TP + TN + FP + FN}$$

Nilai terbaik F1-Score adalah 1.0 dan nilai terburuknya adalah 0. Secara representasi, jika F1-Score punya skor yang baik mengindikasikan bahwa model klasifikasi kita punya precision dan recall yang baik.

2. *Precision*

$$Precision = \frac{TP}{TP + FP}$$

Precision menggambarkan tingkat akurasi antara data yang diminta dengan hasil prediksi yang diberikan model. Oleh karena itu, akurasi adalah rasio prediksi positif yang sebenarnya terhadap prediksi hasil positif secara keseluruhan. Dari semua kelas positif yang diprediksi dengan tepat, berapa banyak data yang benar-benar positif..

3. *Recall*

$$Recall = \frac{TP}{TP + FN}$$

Recall menggambarkan keberhasilan model dalam menemukan kembali sebuah informasi. Maka, recall merupakan rasio prediksi benar positif dibandingkan dengan keseluruhan data yang benar positif.

4. *F1-Score*

$$F1 - Score = \frac{1}{F1} = \frac{1}{2} \left( \frac{1}{Precision} + \frac{1}{Recall} \right)$$



Nilai F1 Score terbaik adalah 1.0 dan nilai terburuk 0. Dari segi representasi, jika F1 Score mempunyai skor yang baik maka menunjukkan bahwa model klasifikasi kita mempunyai presisi dan recall yang baik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Implementasi Data

Dari hasil pengumpulan data diperoleh data sampel sebanyak 206. Pengumpulan data dilakukan pada sampel mahasiswa angkatan 2018 sampai sekarang pada program studi informatika. Data yang digunakan adalah data mahasiswa yang diharuskan aktif melakukan kegiatan perkuliahan. Dari data yang digunakan kemudian dibagi menjadi dua bagian yaitu 126 untuk data training dan 80 data untuk dijadikan testing. Pada pengumpulan data atribut yang didapat sebanyak 10 atribut yaitu Nama, Nilai Algoritma dan Pemrograman, Statistika dan Probabilitas, Organisasi dan arsitektur komputer, Logika Matematika, PrakAnalisa dan perancangan perangkat lunak, Pemrograman Objek 1, Analisis dan perancangan algoritma, Sistem Keamanan Informasi, Analisis dan perancangan perangkat lunak, dan Kecerdasan Buatan. Bentuk data dapat dilihat pada table 1:

No	Nama	Nim	Alpro	Statis	Orarkom	Logmat	Prak Anla	PO1	Anla	SKI	APPL	KB
1	Sendy Dzikri Ferdiansyah	DSE	B	C	A	A	B	A	A	A	A	A
2	Alexander Tommy Kurniawan	AIG	B	C	C	C	C	C	C	A	A	C
3	Elsya Karisya Putri	DSE	B	C	B	B	C	A	A	A	A	C
4	ANNISA MUFIDAH SOPIAN	AIG	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
5	SEPTIAN FADILLAH	DSE	A	B	B	B	C	B	B	A	A	A
6	DIMAS HIDAYATULHAQ	DSE	C	B	C	C	C	A	C	A	A	A
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
126	Hinggil Pawestri Manikharda Anjaswati	AIG	B	C	C	C	C	A	C	C	B	A



Table 1 Dataset Data Latih

Para Pada tahap ini, sampel data yang digunakan akan dihitung menggunakan Naïve Bayes. Kita tahu bahwa jumlah data yang digunakan adalah 126, dengan peminatan Data Science Engineering (DSE) sebanyak 110 dan peminatan Artificial Intelligence and Intelegence sebanyak 16. Perhitungan yang pertama yaitu menghitung probabilitas  $P(X)$ , probabilitas untuk peminatan DSE dan AIG.

1.  $DSE = 110/126 = 0,87$
2.  $AIG = 16/126 = 0,12$

Kemudian masuk ke langkah menghitung probabilitas  $X$  berdasarkan hipotesis  $H$ , untuk setiap atribut mata kuliah yang bersangkutan.

Perhitungan berikut menggunakan Naive Bayes. Kemudian masuk ke langkah menghitung probabilitas  $X$  berdasarkan hipotesis  $H$ , untuk setiap atribut mata kuliah yang bersangkutan. Perhitungan berikut menggunakan Naive Bayes pada table 2:

No	Rumus Perhitungan	Hasil Perhitungan	
		DSE	AIG
1	$P(\text{Alpro}=\text{Sangat memuaskan} \text{Class})$	0.036363636	0.1875
	$P(\text{Alpro}=\text{Lebih dari baik} \text{Class})$	0.118181818	0.125
	$P(\text{Alpro}=\text{Baik} \text{Class})$	0.136363636	0.0625
	$P(\text{Alpro}=\text{Lebih dari cukup} \text{Class})$	0.445454545	0.4375
	$P(\text{Alpro}=\text{Cukup} \text{Class})$	0.263636364	0.1875
2	$P(\text{Orarkom}=\text{Sangat memuaskan} \text{Class})$	0.354545455	0.5625
	$P(\text{Orarkom}=\text{Lebih dari baik} \text{Class})$	0.345454545	0.125
	$P(\text{Orarkom}=\text{baik} \text{Class})$	0.281818182	0.1875
	$P(\text{Orarkom}=\text{Lebih dari cukup} \text{Class})$	0.009090909	0.0625
	$P(\text{Orarkom}=\text{Cukup} \text{Class})$	0.009090909	0.0625
3	$P(\text{PrakAPPL}=\text{Sangat memuaskan} \text{Class})$	0.136363636	0.375



	P(PrakAPPL =Lebih dari baik Class)	0.036363636	0.25
	P(PrakAPPL =baik Class)	0.290909091	0.25
	P(PrakAPPL =Lebih dari cukup Class)	0.290909091	0.0625
	P(PrakAPPL =Cukup Class)	0.236363636	0.0625

Table 2 Perhitungan A Priori dan Probabilitas A Posterior

Kemudian dari hasil perhitungan diatas akan dilakukan pengujian dengan data sampel yang baru, untuk melihat apakah data sampel yang asli cocok atau tidak. Contoh pengujian pada data dari table 3:

Mata Kuliah	Nilai
<b>1</b> Algoritma dan Pemrograman	Lebih dari cukup
<b>2</b> Organisasi dan arsitektur komputer	Lebih dari baik
<b>3</b> Struktur data	Lebih dari cukup
<b>4</b> Analisis dan perancangan algoritma	Baik
<b>5</b> Analisis dan perancangan perangkat lunak	Baik
<b>6</b> Statistika dan Probabilitas	Cukup
<b>7</b> Logika Matematika	Cukup
<b>8</b> Pemrograman Objek 1	Lebih dari cukup
<b>9</b> Sistem Keamanan Informasi	Baik
<b>10</b> Kecerdasan Buatan	Cukup

Table 3 Data Sample Baru

Setelah dilakukan perhitungan maka akan menghasilkan data dari pengujian sebagai berikut:

Ardiansyah	3411181107	Peminatan	Hasil
------------	------------	-----------	-------



1	Algoritma dan Pemrograman	Lebih dari cukup	DSE	0.445454545
			AIG	0.4375
2	Organisasi dan arsitektur komputer	Lebih dari baik	DSE	0.345454545
			AIG	0.125
3	PrakOrarkom	Lebih dari cukup	DSE	0.290909091
			AIG	0.0625
4	Analisis dan perancangan algoritma	Baik	DSE	0.336363636
			AIG	0.1875
5	Analisis dan perancangan perangkat lunak	Baik	DSE	0.272727273
			AIG	0.125
6	Statistika dan Probabilitas	Cukup	DSE	0.109090909
			AIG	0.125
7	Logika Matematika	Cukup	DSE	0.5
			AIG	0.25
8	Pemrograman Objek 1	Lebih dari cukup	DSE	0.154545455
			AIG	0.1875
9	Sistem Keamanan Informasi	Baik	DSE	0.4
			AIG	0.1875
10	Kecerdasan Buatan	Cukup	DSE	0.363636364
			AIG	0.125



Nilai atribut	Total nilai	Hasil akhir
DSE	3.58499E-06	3.58499E-06
AIG	1.65019E-08	

Table 4 Hasil Perhitungan Data Sample Baru

Dari hasil perhitungan dengan menggunakan data uji, dapat diperoleh kesimpulan dibawah ini :

Kesimpulan	
Mahasiswa dengan nilai :	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Algoritma dan Pemrograman = Lebih dari cukup</li> <li>2) Organisasi dan arsitektur komputer = Lebih dari baik</li> <li>3) Struktur data = Lebih dari cukup</li> <li>4) Analisis dan perncangan algoritma = Baik</li> <li>5) Analisis dan perancangan perangkat lunak = Baik</li> <li>6) Statistika dan Probabilitas = Cukup</li> <li>7) Logika Matematika = Cukup</li> <li>8) Pemrograman Objek 1 = Lebih dari cukup</li> <li>9) Sistem Keamanan Informasi = Baik</li> <li>10) Kecerdasan Buatan = Cukup</li> </ol> <p>Dengan hasil klasifikasi menggunakan metode naïve bayes untuk memilih peminatan berdasarkan nilai mata kuliah terkait dengan peminatan DSE/AIG dengan hasil:</p> <p>Peminatan DSE = 3.58499E-06</p> <p>Peminatan AIG = 1.65019E-08</p> <p>Maka dengan hasil klasifikasi dengan data uji diatas mahasiswa lebih cocok mengambil peminatan DSE</p>



Table 5 Hasil Kesimpulan Uji Data

### Implementasi Sistem

Sistem yang telah dibuat sesuai perancangan mempunyai tampilan seperti berikut:

a) Implementasi Tampilan Data

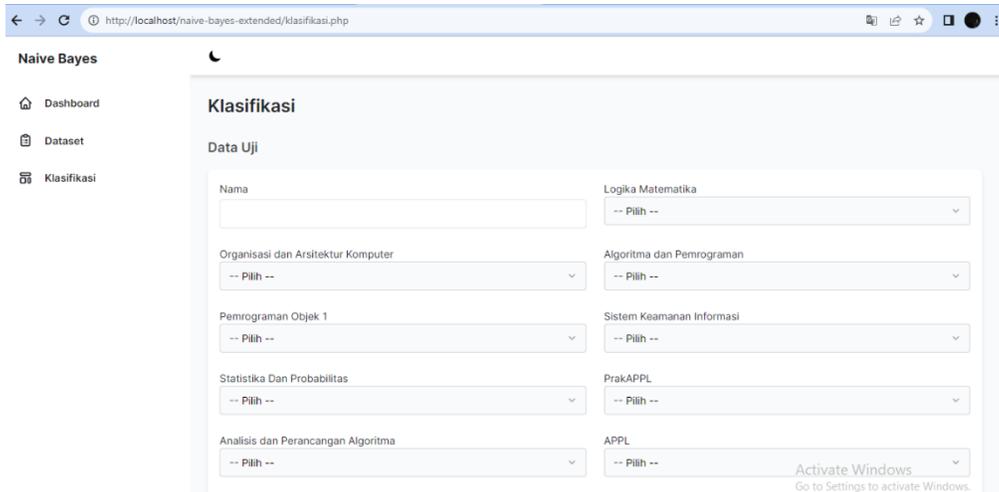
Implementasi tampilan data merupakan antarmuka halaman list data. Implementasi tampilan data dapat di lihat pada Gambar 2.

NAMA	NIM	PENDIDIKAN PANCASILA	BAHASA INGGRIS 1	KALKULUS 1	APLIKASI KOMPUTER	LOGIKA
Marfari Asabella Ananda Putri	3411181001	AB	BC	C	AB	B
Tania Nafisyia	3411181002	A	A	A	A	A
Ooharul Jabbar	3411181003	AB	A	C	A	A
Adena Wahyu Gumelar	3411181004	AB	B	C	A	C
Lulu Sabila Paza	3411181005	AB	AB	C	AB	BC

Gambar 1 Tampilan Data Kriteria

b) Implementasi Tampilan Mulai Klasifikasi

Implementasi tampilan mulai klasifikasi merupakan antarmuka halaman memulai perhitungan klasifikasi yang di gunakan oleh mahasiswa untuk melakukan perhitungan klasifikasi. Implementasi tampilan mulai klasifikasi dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 2 Tampilan input data

c) Implementasi Tampilan Hasil Klasifikasi

Implementasi tampilan hasil klasifikasi merupakan antarmuka halaman hasil klasifikasi yang di gunakan oleh mahasiswa untuk melihat hasil dari perhitungan klasifikasi yang sudah di lakukan. Implementasi tampilan hasil klasifikasi dapat di lihat pada Gambar 4.

MATAKULIAH	NILAI	KETERANGAN
Logika Matematika	Sangat Memuaskan	
Organisasi dan Arsitektur Komputer	Sangat Memuaskan	Dari hasil klasifikasi naive bayes, ditentukan bahwa <b>DSE = 0.26114781645363</b> <b>AIG = 2.0093268667058</b>
Algoritma dan Pemrograman	Sangat Memuaskan	
Pemrograman Objek 1	Sangat Memuaskan	Setelah dilakukan normalisasi maka hasilnya adalah <b>DSE = 0.11501903914218</b> <b>AIG = 0.88498096085782</b>
Sistem Keamanan Informasi	Sangat Memuaskan	
Statistika Dan Probabilitas	Sangat Memuaskan	Sehingga peminatan yang cocok adalah <b>AIG</b>
PrakAPPL	Lebih Dari Baik	
Analisis dan Perancangan Algoritma	Sangat Memuaskan	
APPL	Lebih Dari Baik	
Kecerdasan Buatan	Baik	

Gambar 3 Tampilan Laporan Hasil Akhir



---

## **KESIMPULAN**

Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa metode Naïve Bayes dapat digunakan untuk klasifikasi peminatan minat dan kemampuan dalam peminatan KBK di Program Studi Informatika UNJANI dengan akurasi yang memadai, dan hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi pengambilan keputusan di Program Studi tersebut.

1. Metode Naïve Bayes dapat diaplikasikan untuk melakukan pengklasifikasian peminatan konsentrasi bidang keahlian mahasiswa pada Program Studi Informatika di Unjani. Metode ini dapat digunakan untuk memprediksi atau mengklasifikasikan peminatan atau bidang keahlian yang sesuai dengan minat dan kemampuan mahasiswa berdasarkan data yang diberikan.
2. Berdasarkan perhitungan matriks pengujian evaluasi, model klasifikasi memiliki akurasi sebesar 0.87, presisi sekitar 0.95, recall sebesar 0,88, dan F1-Score sekitar 0.91. Ini menunjukkan bahwa model memiliki performa yang baik dalam mengklasifikasikan data dengan kelas DSE dan AIG, dengan recall yang tinggi dan presisi yang cukup baik. Sesuai permasalahan dan pembahasan yang telah disebutkan,

## **Saran**

Beberapa saran yang bisa dimanfaatkan sebagai perkembangan sistem atau penelitian ini agar lebih optimal, yaitu Penelitian ini bisa dimanfaatkan sebagai bahan perbandingan penelitian lain dengan metode lain atau menggabungkan beberapa metode lain dengan metode Naïve Bayes dalam penelitian ini. Tampilan dari sistem bisa dibuat lebih menarik, simpel dan mudah dipahami

## **DAFTAR PUSTAKA**

- N. Darmayanti, S. Halimah, and M. F. Riza, "Makna Peminatan Akademik Bagi Peserta Didik Di SMA Negeri 1 Sei Suka Kabupaten Batu Bara," *Res. Dev. J. Educ.*, vol. 7, no. 2, p. 252, 2021, doi: 10.30998/rdje.v7i2.8664.
- H. Priyono, R. Sari, and T. Mardiana, "Klasifikasi Pemilihan Jurusan Sekolah Menengah Kejuruan Menggunakan Gradient Boosting Classifier," *J. Inform.*, vol. 9, no. 2, pp. 131–139, 2022, doi: 10.31294/inf.v9i2.12654.



- 
- B. RAMADHANI, “Klasifikasi Metode Naive Bayes Untuk Kelancaran Pembayaran Kredit Leasing Sepeda Motor,” *Technol. J. Ilm.*, vol. 8, no. 3, p. 146, 2017, doi: 10.31602/tji.v8i3.1131.
- N. Azizah, R. Goejantoro, and Sifriyani, “Metode Naive Bayes Dengan Pendekatan,” *Pros. Semin. Nas. Mat. Stat. dan Apl.*, pp. 8–14, 2019, [Online]. Available: <http://jurnal.fmipa.unmul.ac.id/index.php/SNMSA/article/view/520%0Ahttp://jurnal.fmipa.unmul.ac.id/index.php/SNMSA/article/download/520/217>.
- T. H. P. dan I. S. Yuni Eka Pratiwi\*, “Pembangunan Sistem E-Konseling Pada Program Studi Informatika Universitas Jenderal Achmad Yani,” *Pros. SNST ke-9 Tahun 2018 Fak. Tek. Univ. Wahid Hasyim 7*, pp. 1–6, 2018.
- Y. I. Kurniawan, T. Cahyono, Nofiyati, E. Maryanto, A. Fadli, and N. R. Indraswari, “Preprocessing Using Correlation Based Features Selection on Naive Bayes Classification,” *IOP Conf. Ser. Mater. Sci. Eng.*, vol. 982, no. 1, pp. 0–8, 2020, doi: 10.1088/1757-899X/982/1/012012.
- H. Hozairi, A. Anwari, and S. Alim, “Implementasi Orange Data Mining Untuk Klasifikasi Kelulusan Mahasiswa Dengan Model K-Nearest Neighbor, Decision Tree Serta Naive Bayes,” *Netw. Eng. Res. Oper.*, vol. 6, no. 2, p. 133, 2021, doi: 10.21107/nero.v6i2.237.
- H. Mustofa and A. A. Mahfudh, “Klasifikasi Berita Hoax Dengan Menggunakan Metode Naive Bayes,” *Walisongo J. Inf. Technol.*, vol. 1, no. 1, p. 1, 2019, doi: 10.21580/wjit.2019.1.1.3915.
- A. Z. Mafakhir and A. Solichin, “Penerapan Metode Naive Bayes Classifier Untuk Penjurusan Siswa Pada Madrasah Aliyah Al-Falah Jakarta,” *Fountain Informatics J.*, vol. 5, no. 1, p. 21, 2020, doi: 10.21111/fij.v5i1.4007.
- O. Caelen, “A Bayesian interpretation of the confusion matrix,” *Ann. Math. Artif. Intell.*, vol. 81, no. 3–4, pp. 429–450, 2017, doi: 10.1007/s10472-017-9564-8.
- D. Putra and A. Wibowo, “Prediksi Keputusan Minat Penjurusan Siswa SMA Yadika 5 Menggunakan Algoritma Naive Bayes,” *Pros. Semin. Nas. Ris. Dan Inf. Sci.*, vol. 2, pp. 84–92, 2020.