

Implementasi Ulang dan Analisis Klasifikasi Penyakit Migrain Menggunakan Metode Naïve Bayes

Kelompok 6 :

312210308 / MOHAMAD IRVAN ZIDNI

312210672 / M. ZAENAL MUTAQIM

312210673 / MUHAMMAD REFA SAPUTRA

312210674 / TAUFIK HIDAYAT

312410306 / AANG FERDIANTO

TUJUAN

Tujuan Penelitian Jurnal

Klasifikasi Migrain

Mengklasifikasikan jenis migrain berdasarkan gejala pasien.

Penerapan Naïve Bayes

Menerapkan metode Naïve Bayes dalam proses klasifikasi.

Evaluasi Model

Mengukur kinerja model klasifikasi yang dibangun.

Dukungan Diagnosis

Mendukung diagnosis migrain secara objektif.

Tujuan utama jurnal ini adalah membangun model klasifikasi untuk menentukan jenis migrain berdasarkan gejala pasien menggunakan algoritma Naïve Bayes, serta mengevaluasi performa model tersebut melalui beberapa metrik evaluasi.

Ringkasan Jurnal

Jurnal ini membahas bagaimana kecerdasan buatan dapat dimanfaatkan untuk membantu dunia medis, khususnya dalam mengklasifikasikan jenis migrain yang memiliki banyak gejala dan kategori.

- **Topik:** Klasifikasi penyakit migrain
- **Bidang:** Artificial Intelligence & Data Mining
- **Fokus:** Penerapan Naïve Bayes pada data medis



Prosiran - 5 % lactugh
Sypotable - 15% lactiph
Piererrupe - 70 lactugh
60 lactonh
Ptordate - 5 % lagengh

DATA

Dataset yang Digunakan

400

Total Data

Jumlah keseluruhan sampel data.

24

Total Atribut

Termasuk 23 gejala dan 1 label.

7

Jumlah Kelas

Jenis migrain yang berbeda.

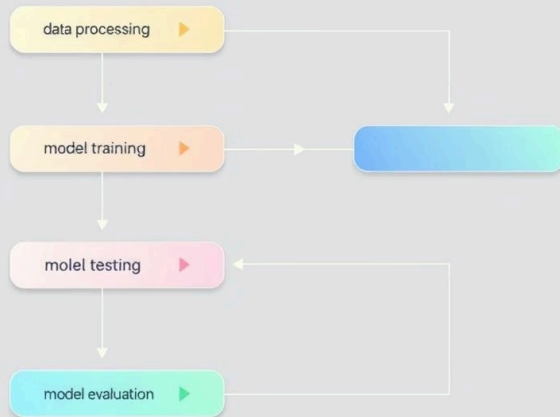
70:30

Split Data

Pembagian untuk training dan testing.

Dataset ini bersumber dari Kaggle, terdiri dari 23 atribut gejala migrain dan 1 atribut label. Dataset ini bersifat multikelas dan memiliki distribusi data yang tidak seimbang antar kelas.

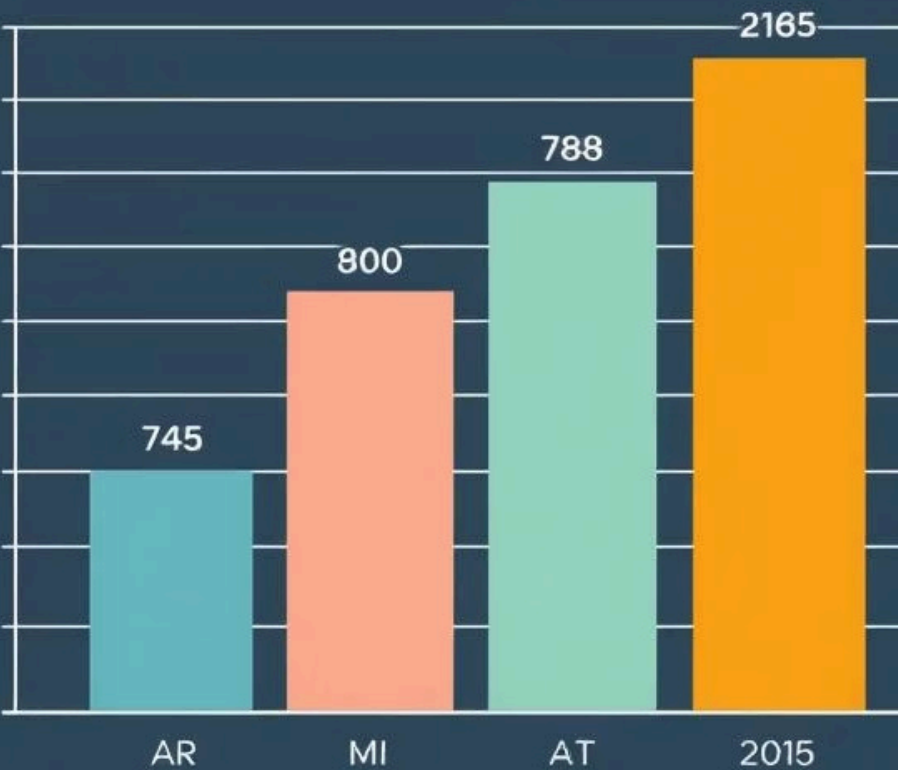
Metode Penelitian



Metode yang digunakan adalah Gaussian Naïve Bayes, dipilih karena kesederhanaan, kecepatan, dan kesesuaian untuk dataset berukuran menengah. Model dibangun dengan asumsi bahwa setiap fitur saling independen.

- Gaussian Naïve Bayes
- Preprocessing data
- Training & testing
- Evaluasi model

Migraine classification

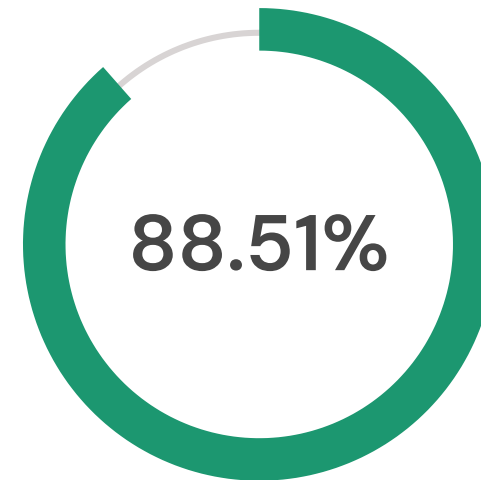


11.13

ne The light accuracy. Power nearest plots accuracy. Majority class of 122 high in cases. Ignoring missing data. Most likely the classification algorithm performs in class.

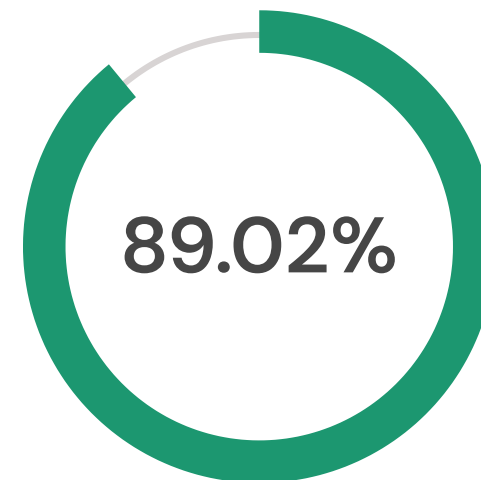
HASIL

Hasil Penelitian Jurnal



Akurasi Training

Performa model pada data pelatihan.



Akurasi Testing

Performa model pada data baru.

Hasil ini menunjukkan bahwa Naïve Bayes memiliki performa yang cukup baik dalam mengklasifikasikan jenis migrain, terutama pada kelas yang memiliki jumlah data besar.

Implementasi Ulang Model

Implementasi ulang dilakukan untuk memastikan bahwa hasil jurnal dapat direplikasi menggunakan dataset dan metode yang sama.

1

Dataset Sama

Menggunakan dataset yang identik dengan jurnal.

2

Metode Sama

Menggunakan Gaussian Naïve Bayes.

3

Tools Modern

Menggunakan Python & Scikit-learn.

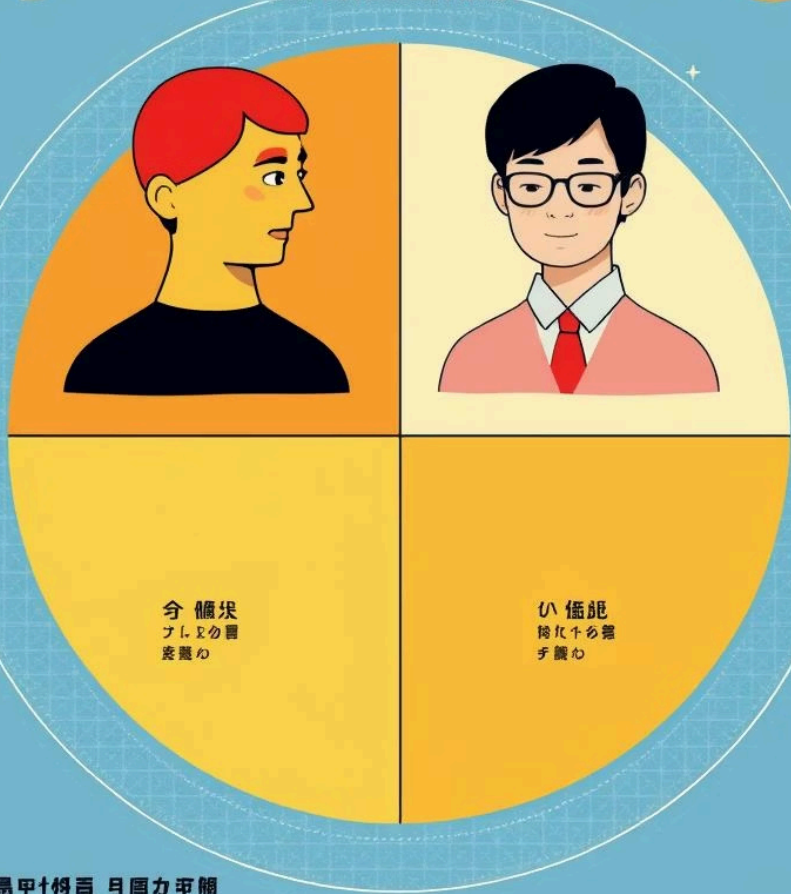
4

Split Data Konsisten

Pembagian data 70:30.

待 T 力昇 又 禾 芳 生

CONFUSION MATRIX



■ 便 品 中 十 得 百 月 區 力 中 胸

Only

0.97.0 / 0.97.0

0.97.0 / 0.97.0

Jach

1. 1
2. 3
4. 8
5. 16
6. 6

今 別 を 方 て 右 右 右 右 の 組 勿 の 胃 九
は 剪 一 ル 入 疑 イ 能 能 の 組 垂 ヒ 入 上
全 か た く 住 宿 ル 入 側 倉 庫 貨 入 丁 丸
一 回 来 ば と ち 切 を 右 右 右 右 右 右
九 切 リ シ 冊 ツ ス リ ア ー ... 15 ~ な 間

VERIFIKASI

Hasil Eksperimen



Akurasi Training

±88%



Akurasi Testing

±89%



Confusion Matrix

Menunjukkan pola serupa jurnal.

Hasil eksperimen menunjukkan nilai akurasi yang sangat mendekati jurnal, menandakan bahwa implementasi ulang berhasil dilakukan dengan baik.

Perbandingan Hasil

Aspek	Jurnal	Eksperimen
Dataset	Kaggle	Sama
Metode	Naïve Bayes	Sama
Akurasi	89,02%	±89%

Perbedaan akurasi yang sangat kecil merupakan hal yang wajar dalam eksperimen machine learning dan tidak menunjukkan kesalahan metode.

Kesimpulan dan Langkah Selanjutnya



Implementasi Ulang Berhasil

Hasil konsisten dengan jurnal.



Naïve Bayes Efektif Namun Terbatas

Baik untuk klasifikasi migrain, tetapi ada batasan.



Perlu Metode Lanjutan

Untuk peningkatan akurasi dan mengatasi keterbatasan.

Secara keseluruhan, metode Naïve Bayes cukup efektif untuk klasifikasi migrain, namun masih dapat ditingkatkan dengan teknik lain seperti balancing data atau algoritma yang lebih kompleks. Naïve Bayes memiliki keterbatasan ketika digunakan pada dataset medis yang memiliki fitur saling berkorelasi dan distribusi kelas tidak seimbang.