

**PERBANDINGAN ALGORITMA K-NEAREST NEIGHBOR
DAN NAÏVE BAYES PADA KLASIFIKASI JUDUL ARTIKEL
PADA JURNAL ILMIAH**

SKRIPSI SARJANA TEKNOLOGI INFORMATIKA

Oleh

ANANG PRAYOGO

197064416096



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI KOMUNIKASI DAN
INFORMATIKA**

UNIVERSITAS NASIONAL

2023

**PERBANDINGAN ALGORITMA K-NEAREST NEIGHBOR
DAN NAÏVE BAYES PADA KLASIFIKASI JUDUL ARTIKEL
PADA JURNAL ILMIAH**

SKRIPSI SARJANA

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknik Teknologi Informatika dari Fakultas Teknologi Komunikasi dan
Informatika

Oleh

ANANG PRAYOGO

197064416096



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI KOMUNIKASI DAN
INFORMATIKA**

UNIVERSITAS NASIONAL

2023

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

PERBANDINGAN ALGORITMA K-NEAREST NEIGHBOR DAN NAÏVE
BAYES PADA KLASIFIKASI JUDUL ARTIKEL PADA JURNAL ILMIAH



PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul :

PERBANDINGAN ALGORITMA K-NEAREST NEIGHBOR DAN NAÏVE BAYES PADA KLASIFIKASI JUDUL ARTIKEL PADA JURNAL ILMIAH

Yang dibuat untuk melengkapi salah satu persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional, sebagaimana yang saya ketahui adalah bukan merupakan tiruan atau publikasi dari Tugas Akhir yang pernah diajukan atau dipakai untuk mendapatkan gelar di lingkungan Universitas Nasional maupun perguruan tinggi atau instansi lainnya, kecuali pada bagian – bagian tertentu yang menjadi sumber informasi atau acuan yang dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 21-08-2023



[Anang Prayogo]

[19706446096]

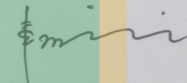
LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir dengan judul :

PERBANDINGAN ALGORITMA K-NEAREST NEIGHBOR DAN NAÏVE BAYES PADA KLASIFIKASI JUDUL ARTIKEL PADA JURNAL ILMIAH

Dibuat untuk melengkapi salah satu persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional. Tugas Akhir ini diujikan pada Sidang Akhir Semester Genap 2022-2023 pada tanggal 14 Agustus Tahun 2023

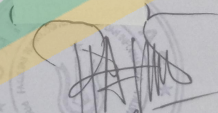
Dosen Pembimbing 1



Dr. Fauziah, S.Kom, MMSI

NID.: 0104090784

Ketua Program Studi



Ratih Titi Komalasari,

S.T.,M.M., MMSI

NID.0103150850

LEMBAR PERSETUJUAN JUDUL YANG TIDAK ATAU YANG DIREVISI

Nama : Anang Prayogo
NPM : 197064416096
Fakultas/Akademi : Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika
Program Studi : Teknik Informatika
Tanggal Sidang : 14 Agustus 2023



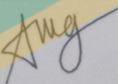
JUDUL DALAM BAHASA INDONESIA :

PERBANDINGAN ALGORITMA K-NEAREST NEIGHBOR DAN
NAÏVE BAYES PADA KLASIFIKASI JUDUL ARTIKEL PADA
JURNAL ILMIAH

JUDUL DALAM BAHASA INGGRIS :

COMPARISON OF K-NEAREST NEIGHBOR AND NAÏVE BAYES
ALGORITHM ON ARTICLE TITLE CLASSIFICATION IN
SCIENTIFIC JOURNALS

TANDA TANGAN DAN TANGGAL

Pembimbing 1	Ka. Prodi	Mahasiswa
TGL : 21-08-2023	TGL : 21-08-2023	TGL : 21-08-2023
 Dr. Fauziah, S.Kom, M.Msi	 Ratih Thi Komata Sari, ST, MM, MMSI	 Anang Prayogo

LEMBAR PERSETUJUAN JUDUL YANG TIDAK ATAU YANG DIREVISI

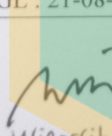
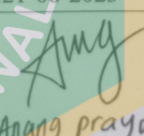
Nama : Anang Prayogo
NPM : 197064416096
Fakultas/Akademi : Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika
Program Studi : Teknik Informatika
Tanggal Sidang : 14 Agustus 2023

JUDUL DALAM BAHASA INDONESIA :

PERBANDINGAN ALGORITMA K-NEAREST NEIGHBOR DAN
NAÏVE BAYES PADA KLASIFIKASI JUDUL ARTIKEL PADA
JURNAL ILMIAH

JUDUL DALAM BAHASA INGGRIS :

COMPARISON OF K-NEAREST NEIGHBOR AND NAÏVE BAYES
ALGORITHM ON ARTICLE TITLE CLASSIFICATION IN
SCIENTIFIC JOURNALS

TANDA TANGAN DAN TANGGAL		
Pembimbing 2	Ka. Prodi	Mahasiswa
TGL : 21-08-2023	TGL : 21-08-2023	TGL : 21-08-2023
 Winarsih, S.Si, MMS	 Rahit H Komarasari, TMM, MMSI	 Anang Prayogo

ABSTRAK

Perkembangan teknologi Informatika membuat kebutuhan akan otomasi pada sistem kerja semakin meningkat. Termasuk kebutuhan akan klasifikasi artikel jurnal secara otomatis mulai dibutuhkan untuk menentukan kategori jurnal yang tepat. Metode text mining telah dapat digunakan untuk melakukan otomatisasi artikel jurnal berdasarkan kategori. Penelitian ini memakai beberapa metode text mining yakni Naïve Bayes (NB) dan K-Nearest Neighbor (K-NN). Dataset yang digunakan berupa judul artikel jurnal sejumlah 200 data yang kemudian dipisahkan menjadi data uji dan data latih. Hasil akurasi yang didapat dengan menggunakan K-NN sebesar 85,00% dengan data uji 10% dan $k=3$. Hasil akurasi menggunakan NB adalah sebesar 81,66% dengan menggunakan data uji 30%. Akurasi tidak terlalu berbeda jauh namun NB menciptakan akurasi yang sedikit lebih besar dibandingkan K-NN.

Kata Kunci : Klasifikasi, K-Nearest Neighbor, Naïve Bayes.



ABSTRAC

The development of Informatics technology has made the fear of automation in the work system increasing. Including the need for automatic classification of journal articles began to be needed to determine the right journal categories. The text mining method can be used to automate journal articles by category. This research used several text mining methods, namely Naïve Bayes (NB) and K-Nearest Neighbor (K-NN). The dataset used is in the form of article titles and 200 data which are then separated into test data and training data. The accuracy obtained with KNN were 85,00% with test data of 10% and $k = 3$. The accuracy result using NB is 81,66% using 30% test data. Accuracy doesn't differ much but NB creates slightly greater accuracy than K-NN.

Keywords : Classification, K-Nearest Neighbor, Naïve Bayes.



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	viii
ABSTRAC	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABLE	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Identifikasi Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan	Error! Bookmark not defined.
1.4 Batasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.5 Kontribusi	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 Teori Dasar Yang Digunakan	Error! Bookmark not defined.
2.1.1 Klasifikasi	Error! Bookmark not defined.
2.1.2 Algoritma K-Nearest Neighbor	Error! Bookmark not defined.
2.1.3 Algoritma Naïve Bayes	Error! Bookmark not defined.
2.1.4 Jurnal Ilmiah	Error! Bookmark not defined.
2.1.5 Text Mining	Error! Bookmark not defined.
2.1.6 Confusion Matrix	Error! Bookmark not defined.
2.1.7 HTML dan CSS	Error! Bookmark not defined.
2.1.8 JavaScript	Error! Bookmark not defined.
2.2 Tinjauan Penelitian Terdahulu	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
3.1 Jadwal Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2 Fokus Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.3 Sumber Data	Error! Bookmark not defined.
3.4 Teknik Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.

3.5 Desain Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
4.1 Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
4.2 Klasifikasi Naïve Bayes	Error! Bookmark not defined.
4.2.1 Klasifikasi Naïve Bayes dengan 50% data training dan 50% data latih	Error! Bookmark not defined.
4.2.2 Klasifikasi Naïve Bayes dengan 70% data training dan 30% data latih	Error! Bookmark not defined.
4.2.3 Klasifikasi Naïve Bayes dengan 80% data training dan 20% data latih	Error! Bookmark not defined.
4.2.4 Klasifikasi <i>Naïve Bayes</i> dengan 90% data training dan 10% data latih	Error! Bookmark not defined.
4.3 Klasifikasi K-Nearest Neighbor	Error! Bookmark not defined.
4.3.1 Klasifikasi <i>K-Nearest Neighbor</i> dengan 50% data training dan 50% data uji	Error! Bookmark not defined.
4.3.2 Klasifikasi K-Nearest Neighbor dengan 70% data training dan 30% data uji	Error! Bookmark not defined.
4.3.3 Klasifikasi K-Nearest Neighbor dengan 80% data training dan 20% data uji	Error! Bookmark not defined.
4.3.4 Klasifikasi K-Nearest Neighbor dengan 90% data training dan 10% data uji	Error! Bookmark not defined.
4.4 Perbandingan Hasil Naïve Bayes dan K-Nearest Neighbor	Error! Bookmark not defined.
4.5 Visualisasi Web	Error! Bookmark not defined.
4.5.1 Tampilan Awal	Error! Bookmark not defined.
4.5.2 Halaman List Data	Error! Bookmark not defined.
4.5.3 Halaman Klasifikasi <i>K-Nearest Neighbor</i>	Error! Bookmark not defined.
4.5.4 Halaman Klasifikasi <i>Naïve Bayes</i>	Error! Bookmark not defined.
4.5.5 Halaman Perbandingan <i>K-NN dan Naïve Bayes</i>	Error! Bookmark not defined.
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABLE

Table 2.1 Penelitian Terdahulu	Error! Bookmark not defined.
Table 3.1 Jadwal Waktu Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Table 4.1 Hasil Akurasi Naïve Bayes	Error! Bookmark not defined.
Table 4.2 Hasil Akurasi K-Nearest Neighbor Data Uji 50%	Error! Bookmark not defined.
Table 4.3 Hasil Akurasi K-Nearest Neighbor Data Uji 30%	Error! Bookmark not defined.
Table 4.4 Hasil Akurasi K-Nearest Neighbor Data Uji 20%	Error! Bookmark not defined.
Table 4.5 Hasil Akurasi K-Nearest Neighbor Data Uji 10%	Error! Bookmark not defined.
Table 4.6 Hasil Akurasi K-Nearest Neighbor	Error! Bookmark not defined.
Table 4.7 Hasil Perbandingan Akurasi Naïve Bayes dan K-Nearest Neighbor	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Desain Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.1 Data dari internet	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.2 Data training 50% NB	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.3 Data Uji 50% NB	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.4 Confusion matrix NB Data Uji 50%	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.5 Data Training 70%	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.6 Data Uji 30%	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.7 Confusion matrix NB Data Uji 30%	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.8 Data Training 80%	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.9 Data Uji 20%	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.10 Confusion matrix NB Data Uji 20%	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.11 Data Training 90%	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.12 Data Uji 10%	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.13 Confusion matrix NB Data Uji 10%	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.14 Grafik Akurasi Naïve Bayes	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.15 K=1 Data Uji 50% K-Nearest Neighbor	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.16 Akurasi K-Nearest Neighbor K=1 Data uji 50%	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.17 Confusion matrix KNN Data Uji 50% K=1	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.18 K=3 Data Uji 50% K-Nearest Neighbor	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.19 Akurasi K-Nearest Neighbor K=3 Data Uji 50%	Error! Bookmark not defined.

Gambar 4.20	Confusion matrix KNN Data Uji 50% K=3	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.21	K=5 Data Uji 50% K-Nearest Neighbor	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.22	Akurasi K-Nearest Neighbor K=5 Data uji 50%	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.23	Confusion matrix KNN Data Uji 50% K=5	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.24	K=7 Data Uji 50% K-Nearest Neighbor	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.25	Akurasi K-Nearest Neighbor K=7 Data uji 50%	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.26	Confusion matrix KNN Data Uji 50% K=7	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.27	Grafik Akurasi K-NN Data Uji 50%	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.28	K=1 Data Uji 30% K-Nearest Neighbor	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.29	Akurasi K-Nearest Neighbor K=1 Data uji 30%	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.30	Confusion matrix KNN Data Uji 30% K=1	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.31	K=3 Data Uji 30% K-Nearest Neighbor	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.32	Akurasi K-Nearest Neighbor K=3 Data uji 30%	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.33	Confusion matrix KNN Data Uji 30% K=3	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.34	K=5 Data Uji 30% K-Nearest Neighbor	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.35	Akurasi K-Nearest Neighbor K=5 Data uji 30%	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.36	Confusion matrix KNN Data Uji 30% K=5	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.37	K=7 Data Uji 30% K-Nearest Neighbor	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.38	Akurasi K-Nearest Neighbor K=7 Data uji 30%	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.39	Confusion matrix KNN Data Uji 30% K=7	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.40	Grafik Akurasi K-NN Data uji 30%	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.41	K=1 Data Uji 20% K-Nearest Neighbor	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.42	Akurasi K-Nearest Neighbor K=1 Data uji 20%	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.43	Confusion matrix KNN Data Uji 20% K=1	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.44	K=3 Data Uji 20% K-Nearest Neighbor	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.45	Akurasi K-Nearest Neighbor K=3 Data uji 20%	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.46	Confusion matrix KNN Data Uji 20% K=3	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.47	K=5 Data Uji 20% K-Nearest Neighbor	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.48	Akurasi K-Nearest Neighbor K=5 Data uji 20%	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.49	Confusion matrix KNN Data Uji 20% K=5	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.50	K=7 Data Uji 20% K-Nearest Neighbor	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.51	Akurasi K-Nearest Neighbor K=7 Data uji 20%	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.52	Confusion matrix KNN Data Uji 20% K=7	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.53	Grafik Akurasi K-NN Data uji 20%	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.54	K=1 Data Uji 10% K-Nearest Neighbor	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.55	Akurasi K-Nearest Neighbor K=1 Data uji 10%	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.56	Confusion matrix KNN Data Uji 10% K=1	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.57	K=3 Data Uji 10% K-Nearest Neighbor	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.58	Akurasi K-Nearest Neighbor K=3 Data uji 10%	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.59	Confusion matrix KNN Data Uji 10% K=3	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.60	K=5 Data Uji 10% K-Nearest Neighbor	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.61	Akurasi K-Nearest Neighbor K=5 Data uji 10%	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.62	Confusion matrix KNN Data Uji 10% K=5	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.63	K=7 Data Uji 10% K-Nearest Neighbor	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.64	Akurasi K-Nearest Neighbor K=7 Data uji 10%	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.65	Confusion matrix KNN Data Uji 10% K=7	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.66	Grafik Akurasi K-NN Data uji 10%	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.67	Grafik Semua Akurasi K-NN	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.68	Grafik Perbandingan Akurasi K-NN dan Naïve Bayes	Error! Bookmark not defined.

Gambar 4.69 Tampilan Awal **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4.70 Halaman list data **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4.71 Halaman klasifikasi K-Nearest Neighbor **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4.72 Grafik Akurasi Halaman K-Nearest Neighbor **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4.73 Halaman klasifikasi Naïve Bayes **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4.74 Grafik Akurasi Halaman Naïve Bayes **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4.75 Halaman Perbandingan K-NN dan Naïve Bayes **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4.76 Grafik Perbandingan Akurasi K-NN &Naïve Bayes **Error! Bookmark not defined.**



