

**IMPLEMENTASI METODE KNN DAN NAIVE BAYES
UNTUK SELEKSI CALON MAHASISWA BARU PADA PMB
DI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK**

Skripsi



Disusun Oleh :

Muhammad Zaky Al Mubarak

190602066

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK**

2022

LEMBAR PERSETUJUAN
SKRIPSI

IMPLEMENTASI METODE KNN DAN NAIVE BAYES
UNTUK SELEKSI CALON MAHASISWA BARU PADA PMB
DI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK

Disusun Oleh :

Muhammad Zaky Al Mubarak
190602066

Telah disetujui untuk di presentasikan dalam sidang skripsi

Susunan Tim Pembimbing
Pembimbing 1

Umi Chotijah, S.Kom., M.Kom
NIP. 6211709199

Diterima pada tanggal 22 Juni 2023 dan dinyatakan telah memenuhi persyaratan
pelaksanaan sidang Skripsi

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Informatika

Henny Dwi Bhakti, S.Si., M.Si.
NIP. 06 211 709 200

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI METODE KNN DAN NAIVE BAYES
UNTUK SELEKSI CALON MAHASISWA BARU PADA PMB
DI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK**

Disusun Oleh :

Muhammad Zaky Al Mubarak
190602066

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 12 Juli 2023

Susunan Tim Penguji

Penguji 1 (Ketua)

Dr.Soffiana Agustin., S. Kom., M.Kom
NIP. 06210310091

Penguji 2 (Sekretaris)

Umi Chotijah, S.Kom.,M.Kom
NIP. 06 211 709 199

Penguji 3 (Anggota)

PutriAisyiyah Rakhma Devi, S.Pd.,M.Kom
NIP. 6211602198

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi
Teknik Informatika

Harunur Rosyid, S.T., M.Kom
NIP. 06 210 408 106

Henny Dwi Bhakti, S.Si., M.Si.
NIP. 06 211 709 200

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Zaky Al Mubarak

NIM : 190602066

Fakultas : Teknik

Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang berjudul **“IMPLEMENTASI METODE KNN DAN NAIVE BAYES UNTUK SELEKSI CALON MAHASISWA BARU PADA PMB DI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK”** yang saya buat untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi sarjana komputer pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Gresik, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi yang sudah dipublikasikan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar kesarjanaan di lingkungan Universitas Muhammadiyah Gresik maupun di perguruan tinggi atau instansi manapun kecuali bagian yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan atau daftar pustaka.

Apabila ternyata dikemudian hari saya terbukti melanggar pernyataan saya tersebut diatas, maka saya bersedia untuk mempertanggung jawabkan serta diproses sesuai peraturan yang berlaku.

Gresik, 17 Juli 2023

Muhammad Zaky Al Mubarak

NIM. 190602066

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur ke hadirat Allah yang telah memberikan rahmat, nikmat dan kesehatan sehingga laporan skripsi yang berjudul **“IMPLEMENTASI METODE KNN DAN NAIVE BAYES UNTUK SELEKSI CALON MAHASISWA BARU PADA PMB DI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK”** dapat dilaksanakan dengan cukup baik.

Terselesaikannya laporan skripsi ini dengan baik dapat terjadi berkat dukungan, motivasi, petunjuk, bimbingan dan do’a dari berbagai pihak. Oleh karena itu, ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada:

1. Allah SWT atas segala nikmat, ridho dan kuasanya.
2. Nabi Muhammad SAW sebagai panutan teladan dalam menjadi insan manusia yang baik dan benar.
3. Keluarga. Ayah Zaenal, Ibu Mufidah yang selalu terus mendo’akan, memberikan semangat, dan terus mendukung penuh hingga detik ini.
4. Bapak Harunur Rosyid, St, M.Kom. selaku Dekan Fakultas Teknik
5. Ibu Henny Dwi Bhakti, S.Si., M.Si. selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika.
6. Ibu Umi Chotijah, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Wali Mahasiswa Teknik Informatika Angkatan 2019.
7. Ibu Umi Chotijah, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang senantiasa meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, arahan serta masukan bagi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Informatika yang telah memberikan segenap ilmu pengetahuan kepada penulis.
9. Tim biro Admisi dan Humas Universitas Muhammadiyah Gresik yang telah meluangkan waktu dan tempatnya untuk dijadikan objek penelitian pada laporan skripsi ini.
10. Rekan-rekan seperjuangan mahasiswa Teknik Informatika angkatan 2019 dan Himpunan Mahasiswa Teknik Informatika yang telah menjadi rumah dan keluarga baru yang selalu bersemangat dan berjuang dalam

mewujudkan visi-misi bersama selama menjadi mahasiswa aktif Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Gresik.

11. Teman – teman ukm g-pret yang selalu suportif selama mengerjakan skripsi ini.
12. Laptop yang menjadi saksi perjuangan penulis dalam menempuh perkuliahan dan menemani sejak awal menjadi mahasiswa aktif Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Gresik hingga detik ini.
13. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dan dukungan serta do'a selama menjalani perkuliahan.

Permohonan maaf yang sebesar-besarnya jika dalam pengembangan program serta penulisan laporan skripsi ini terdapat kekurangan dan keterlambatan baik yang penulis sengaja maupun tidak penulis sengaja. Sehingga saran dan kritik yang sifatnya membangun dari semua pihak berguna bagi penulis untuk memperbaiki skripsi ini. Sejatinya tidak ada yang sempurna di muka Bumi ini, sehingga dengan belajarnya melalui kesalahan-kesalahan yang didahului semoga menjadikannya esok yang lebih baik lagi. Aamiin Yarabbalalamin.

Gresik, 04 Januari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR PERSAMAAN	xii
ABSTRAK	Error! Bookmark not defined.
ABSTRACT	Error! Bookmark not defined.
BAB 1 PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1. LATAR BELAKANG	Error! Bookmark not defined.
1.2. RUMUSAN MASALAH	Error! Bookmark not defined.
1.3. TUJUAN PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
1.4. MANFAAT PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
1.5. BATASAN MASALAH	Error! Bookmark not defined.
1.6. METODOLOGI PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
1.7. SISTEMATIKA PENULISAN	Error! Bookmark not defined.
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1. PENERIMAAN MAHASISWA BARU	Error! Bookmark not defined.
2.2. DATA MINING	Error! Bookmark not defined.
2.3. SISTEM PERBANDINGAN METODE	Error! Bookmark not defined.
2.4. METODE NAIVE BAYES	Error! Bookmark not defined.

2.5. METODE K-NEAREST NEIGHBOR	Error! Bookmark not defined.
2.6. Confusion Matrix	Error! Bookmark not defined.
2.6.1. Akurasi	Error! Bookmark not defined.
2.6.2. Presisi	Error! Bookmark not defined.
2.6.3. Recall	Error! Bookmark not defined.
2.6.4. F1 Score	Error! Bookmark not defined.
2.7. PENELITIAN SEBELUMNYA	Error! Bookmark not defined.
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	Error! Bookmark not defined.
3.1. ANALISIS	Error! Bookmark not defined.
3.2. HASIL ANALISIS	Error! Bookmark not defined.
3.3. REPRESENTASI DATA	Error! Bookmark not defined.
3.3.1. Perhitungan Metode <i>K-Nearest Neighbor</i>	Error! Bookmark not defined.
3.3.2. Perhitungan Metode <i>Naive Bayes</i>	Error! Bookmark not defined.
3.4. PERANCANGAN SISTEM	Error! Bookmark not defined.
3.4.1. Flowchart	Error! Bookmark not defined.
3.4.2. Diagram Konteks	Error! Bookmark not defined.
3.4.3. Diagram Berjenjang	Error! Bookmark not defined.
3.4.4. Data Flow Diagram	Error! Bookmark not defined.
3.5. PERANCANGAN BASIS DATA	Error! Bookmark not defined.
3.6. PERANCANGAN ANTARMUKA SISTEM	Error! Bookmark not defined.
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	Error! Bookmark not defined.
4.1. IMPLEMENTASI	Error! Bookmark not defined.
4.1.1. Halaman <i>Login</i>	Error! Bookmark not defined.
4.1.2. Halaman Pilih Menu Utama	Error! Bookmark not defined.
4.1.4. Halaman Data Latih	Error! Bookmark not defined.

4.1.5. Halaman Data Uji	Error! Bookmark not defined.
4.1.6. Halaman Klasifikasi	Error! Bookmark not defined.
4.1.7. Proses <i>Training KNN</i>	Error! Bookmark not defined.
4.1.8. Proses <i>Training Naive Bayes</i>	Error! Bookmark not defined.
4.1.9. Proses Testing <i>Dataset</i>	Error! Bookmark not defined.
4.2. PENGUJIAN	Error! Bookmark not defined.
4.2.1. Pengujian KNN Dengan <i>Dataset</i> Testing	Error! Bookmark not defined.
4.2.2. Pengujian <i>Naive Bayes</i> Dengan <i>Dataset</i> Testing	Error! Bookmark not defined.
BAB 5 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.
LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. <i>Flowchart</i> Sistem	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.2. Diagram Konteks	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.3. Diagram Berjenjang	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.4. Data <i>Flow</i> Diagram	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.5. Data Flow <i>k-Nearest Neighbor</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.6. Data Flow Diagram <i>Naive Bayes</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.7. Perancangan Basis Data Sistem	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.8. Halaman Login	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.9. Halaman Pilih Metode	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.10. Halaman Data Latih	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.11. Halaman Data Uji	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.12. Halaman Klasifikasi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.1 Halaman Login	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.2 Halaman Menu Utama	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.3 Halaman Data Latih	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.4 Halaman Data Uji	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.5 Halaman Klasifikasi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.6 <i>Confusion</i> Matrix KNN	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.7 <i>Confusion</i> Matrix <i>Naive Bayes</i>	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Atribut Data	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.2.Data Latih	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.3.Data Uji	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.4. Data Latih 1	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.5 Jarak <i>Euclidean</i> Data testing 1 terhadap Data <i>Training</i> 1	Error!
Bookmark not defined.	
Tabel 3.6 Jarak <i>Euclidean</i> Data testing 1 terhadap Data <i>training</i> 1 setelah di urutkan ke yang terkecil	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.7. Penentuan Label Kelas	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.8. Probabilitas Kelas	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.9. Probabilitas Fitur Gelombang	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.10. Tabel Fitur Jenis Kelamin	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.11 Mean dari data Numerikal	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.12 Standar devisiasi dari data Numerikal	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.13 Data testing ke 1	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.14. Data Uji Ke 1	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.15. Hasil Data Uji	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.16. Hasil Data Uji	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.17 Tabel Prediksi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.1 Metric Evaluasi KNN	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.2 <i>Metric</i> Evaluasi <i>Naive Bayes</i>	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR PERSAMAAN

(2.1)	Error! Bookmark not defined.
(2.2)	Error! Bookmark not defined.
(2.3)	Error! Bookmark not defined.
(2.4)	Error! Bookmark not defined.
(2.5)	Error! Bookmark not defined.
(2.6)	Error! Bookmark not defined.
(2.7)	Error! Bookmark not defined.
(2.8)	Error! Bookmark not defined.

