

**PENERAPAN METODE *NAÏVE BAYES* UNTUK KLASIFIKASI
ARSIP SURAT BERDASARKAN DISPOSISI SURAT MASUK
DI SMK PANCASILA DANDER**



UNUGIRI
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA SUNAN GIRI
2024

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini bebas plagiat, dan apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

Bojonegoro, 22 Juni 2024



Mita Erlita Sari

NIM : 2120200463

HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Mita Erlita Sari

NIM : 2120200463

Judul : Penerapan Metode *Naïve Bayes* Untuk Klasifikasi Arsip Surat
Berdasarkan Disposisi Surat Masuk Di SMK Pancasila Dander

Telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diajukan dalam Ujian Skripsi.

Bojonegoro, 22 Juni 2024

Pembimbing I



Zakki Alawi, S.Kom., M.M.
NIDN. 0709068906

Pembimbing II



Nur Mahmudah, M.Stat.
NIDN. 0715039201

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Mita Erlita Sari

NIM : 2120200463

Judul : Penerapan Metode *Naïve Bayes* Untuk Klasifikasi Arsip Surat
Berdasarkan Disposisi Surat Masuk Di SMK Pancasila Dander

Telah dipertahankan di hadapan penguji pada tanggal 08 Juli 2024.

Dewan Penguji
Penguji I



Nirma Ceisa Santi, M.Kom.
NIDN. 0730099402

Tim Pembimbing
Pembimbing I



Zakki Alawi, S.Kom., M.M.
NIDN. 0709068906

Anggota



Dr. Nurul Huda M.H.I.
NIDN. 2114067801

Pembimbing II



Nur Mahmudah M.Stat.
NIDN. 0715039201

Mengetahui,
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



Muhammad Jauhar Vikri, M.Kom.
NIDN. 0712078803

Mengetahui,
Ketua Program Studi



Sri Jendriana Sanjaya, M.Kom.
NIDN. 0729128903

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Jangan pernah menyerah pada impianmu, teruslah berjuang hingga
mencapainya”

(Mita Erlita Sari)

“Terlambat Bukan Berarti Gagal, Cepat Bukan Berarti Hebat. Terlambat bukan
menjadi alasan untuk menyerah, setiap orang memiliki proses yang berbeda.
PERCAYA PROSES itu yang paling penting, karena Allah telah mempersiapkan
hal baik dibalik kata proses yang kamu anggap Rumit”

(Edwar Satria)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah atas semua yang telah Allah berikan sehingga berhasil menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini dipersembahkan untuk kedua orang tua saya Bapak Narwi dan Ibu Dartik, beliau yang saya hormati dan selalu ada dalam hati yang mendukung belajar, semangat, serta pengorbanannya untuk saya. Tak lupa adik saya Fagan Zio Elvander yang saya sayangi terimakasih sudah menjadi *support system* terbaik. Kakek Kasim dan nenek Supiatun beliau yang saya hormati yang telah memberikan dukungan serta doa kepada saya untuk bisa menyelesaikan S1 dengan baik. Dan juga teman-teman seperjuangan Unugiri untuk segala dukungan dan bantuan selama ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah hirabbil alamin, atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, serta hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan lancar. Skripsi ini ditulis dalam rangka memenuhi syarat untuk memperoleh gelar sarjana strata 1 Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri.

Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang membantu kelancaran dalam penulisan skripsi ini yang tidak terlepas dari bimbingan, arahan, dan dukungan. Maka dari itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak M. Jauharul Ma'arif, M.Pd.I., selaku Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri.
2. Bapak M. Jauhar Vikri, M.Kom., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri.
3. Bapak Ucta Pradema Sanjaya, M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri.
4. Bapak Zakki Alawi, S.Kom., M.M., selaku Dosen Pembimbing Skripsi 1 Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri yang telah banyak memberikan bimbingan serta arahan dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini.
5. Ibu Nur Mahmudah, M.Stat., selaku Dosen Pembimbing Skripsi 2 yang sudah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, saran dan masukkan penulisan selama penyusunaskripsi ini.
6. Ibu Muning Suci Pratiwi S.Pd., selaku Kepala Sekolah SMK Pancasila Dander yang telah memberikan izin penelitian dalam memperoleh data untuk dapat dijadikan judul skripsi ini.

Segala kritik dan saran yang membangun penulis harapkan agar kedepannya bisa lebih baik lagi dalam penyusunan skripsi ini.

Bojonegoro, 06 Maret 2024

Penulis

ABSTRAK

Sari, Mita Erlita. 2024. Penerapan Metode *Naïve Bayes* Untuk Klasifikasi Arsip Surat Berdasarkan Disposisi Surat Masuk Di Smk Pancasila Dander. Skripsi, Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri. Pembimbing Utama Zakki Alawi, S.Kom., M.M. dan Pembimbing Pendamping Nur Mahmudah, M.Stat. Arsip merupakan rekaman informasi dari seluruh aktifitas organisasi. Arsip berfungsi sebagai pusat ingatan, alat bantu pengambilan keputusan, dan bukti eksistensi organisasi. Arsip memegang peran penting untuk memudahkan pendataan terutama pada surat. Termasuk dalam surat menyurat dibagian tata usaha SMK Pancasila Dander masih dilakukan secara manual. Dalam pengklasifikasian arsip surat berdasarkan disposisi surat masuk masih dilakukan secara manual sehingga menyebabkan kesulitan apabila sewaktu-waktu dibutuhkan. Maka dibutuhkan sistem pengklasifikasian surat masuk sesuai dengan disposisi. Penelitian ini telah melakukan pengklasifikasian surat masuk menggunakan metode *Naïve Bayes* dengan menggunakan 76 data surat masuk Pada SMK Pancasila Dander Dilakukan perhitungan nilai probabilitas dari beberapa kriteria yang ada dan dihitung nilai dari setiap kelas untuk menentukan klasifikasi data surat masuk. Dari total 76 data diperoleh tingkat akurasi kecocokan tertinggi dengan menggunakan metode *Naïve Bayes* didapatkan nilai akurasi sebesar 85% yang dengan ini menunjukkan bahwa sistem pengklasifikasian surat masuk e-arsip surat yang telah dibangun akurat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Kata Kunci : Arsip Surat, Surat Masuk, Klasifikasi, *Naïve Bayes*

ABSTRACT

Sari, Mita Erlita. 2024. Application of the Naïve Bayes Method for Classifying Letter Archives Based on the Disposition of Incoming Letters at Pancasila Dander Vocational School. Thesis, Informatics Engineering Study Program, Faculty of Science and Technology, Nahdlatul Ulama Sunan Giri University. Main Supervisor Zakki Alawi, S.Kom., M.M. and Assistant Supervisor Nur Mahmudah, M.Stat. Archives are records of information from all organizational activities. Archives function as a center of memory, a tool for decision making, and evidence of an organization's existence. Archives play an important role in facilitating data collection, especially letters. This includes correspondence in the administration section of Pancasila Dander Vocational School which is still done manually. Classifying mail archives based on the disposition of incoming mail is still done manually, causing difficulties if needed at any time. So a system for classifying incoming letters is needed according to disposition. This research has classified admission letters using the Naïve Bayes method using 76 admission letter data at Pancasila Dander Vocational School. Probability values were calculated from several existing criteria and the values for each class were calculated to determine the classification of admission letter data. From a total of 76 data, the highest match accuracy level was obtained using the Naïve Bayes method, an accuracy value of 85% was obtained, which shows that the e-archive mail incoming mail classification system that has been built is accurate and can be used as intended.

Keywords: Mail Archives, Incoming Mail, Classification, Naïve Bayes

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER	i
HALAMAN JUDUL	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR BAGAN	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Penelitian Terkait	6
2.2 Landasan Teori	12
2.2.1 Data Mining	12
2.2.2 Klasifikasi	13
2.2.3 Metode <i>Naïve Bayes</i>	13
2.2.4 Akurasi.....	16
2.2.5 Arsip.....	16
2.2.6 Disposisi.....	17

2.2.7 Surat	17
2.2.8 Website	17
2.2.9 Waterfall	18
2.2.10 Flowchart	19
2.2.11 Use Case Diagram	21
2.2.12 Activity Diagram	21
2.2.13 Squence Diagram	22
2.2.14 Mockup	23
2.2.15 PHP	23
2.2.16 XAMPP	24
2.2.17 <i>Black Box Testing</i>	24
2.2.18 Pengujian Angket	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	26
3.1 Objek Penelitian	26
3.2 Waktu Penelitian	26
3.3 Lokasi Penelitian	28
3.4 Pengambilan Data	28
3.4.1 Wawancara	28
3.4.2 Studi Literatur	28
3.5 Metode Pengembangan/Analisis/Algoritma	28
3.5.1 Metode Perhitungan/Algoritma	28
3.5.2 Analisis Requirements	36
3.5.3 Desain	39
3.5.4 Rencana Pegujian	65
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	72
4.1 Implementasi Perhitungan Data	72
4.2 Implementasi Sistem	82
4.2.1 Hasil Produk	82
4.3 Pengujian Sistem	90
4.3.1 Hasil Pengujian Black Box	90
4.3.2 Hasil Pengujian Kelayakan Sistem	92
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	94
5.1 Kesimpulan	94

5.2 Saran	94
DAFTAR PUSTAKA	96
DAFTAR LAMPIRAN	101



UNUGIRI

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 3.1 Use Case Diagram	42
Gambar 3.2 Activity Diagram Login Admin	45
Gambar 3.3 Activity Diagram Akun	46
Gambar 3.4 Activity Diagram Mengelola Surat Masuk	47
Gambar 3.5 Activity Diagram Edit Surat Masuk	48
Gambar 3.6 Activity Diagram Hapus Data Surat Masuk	49
Gambar 3.7 Activity Diagram Klasifikasi Surat Masuk	50
Gambar 3.8 Activity Diagram Pelaporan	51
Gambar 3.9 Activity Diagram Logout	52
Gambar 3.10 Squence Diagram Login	53
Gambar 3.11 Squence Diagram Kelola Surat Masuk	54
Gambar 3.12 Squence Diagram Akun	55
Gambar 3.13 Squence Diagram Klasifikasi	55
Gambar 3.14 Squence Diagram Pelaporan	56
Gambar 3.15 Squence Diagram Logout	56
Gambar 3.16 Mockup Login	57
Gambar 3.17 Mockup Notifikasi Gagal Login	58
Gambar 3.18 Mockup Pendaftaran Akun	59
Gambar 3.19 Mockup Dashboard	59
Gambar 3.20 Mockup Akun	60
Gambar 3.21 Mockup Data Surat Masuk	61
Gambar 3.22 Mockup Tambah Data Surat Masuk	61
Gambar 3.23 Mockup Klasifikasi Surat	62
Gambar 3.24 Mockup Pelaporan Surat Masuuk	63
Gambar 3.25 Mockup Cetak Surat Masuk	63
Gambar 3.26 Mockup Histori Pelaporan Surat Masuk	64
Gambar 3.27 Mockup Logout	65
Gambar 4.1 Tampilan Halaman Login	83
Gambar 4.2 Tampilan Halaman Notifikasi Gagal Login	83
Gambar 4.3 Tampilan Halaman Pendaftaran Akun	84
Gambar 4.4 Tampilan Halaman Dashboard	84
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Akun	85
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Data Surat Masuk	85
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Tambah Data Surat Masuk	86
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Disposisi Surat	86
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Klasifikasi Surat	87
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Pelaporan Surat Masuk	87
Gambar 4.11 Tampilan Cetak	88
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Cetak Surat Masuk	88
Gambar 4.13 Tampilan Halaman Histori Pelaporan Surat Masuk	89



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Ringkasan Penelitian terkait.....	6
Tabel 2.2 Simbol-Simbol Flowchart.....	19
Tabel 2.3 Simbol-Simbol Use Case Diagram.....	21
Tabel 2.4 Simbol-Simbol Activity Diagram.....	22
Tabel 2.5 Simbol-Simbol Squence Diagram.....	23
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	27
Tabel 3.2 Data Surat Masuk.....	30
Tabel 3.3 Data yang sudah di Preprocessing.....	31
Tabel 3.4 Data Training.....	33
Tabel 3.5 Data Testing.....	33
Tabel 3.6 Probabilitas kelas.....	34
Tabel 3.7 Nilai Probabilitas Setiap Atribut.....	34
Tabel 3.8 Prediksi.....	35
Tabel 3.9 Hasil Klasifikasi.....	35
Tabel 3.10 Hasil Akurasi.....	36
Tabel 3.11 Kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak.....	38
Tabel 3.12 Analisis Kebutuhan Fungsional.....	38
Tabel 3.13 Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....	39
Tabel 3.14 Deskripsi Use Case Diagram Login.....	43
Tabel 3.15 Deskripsi Use Case Diagram Dashboard.....	43
Tabel 3.16 Deskripsi Use Case Diagram Akun.....	43
Tabel 3.17 Deskripsi Use Case Diagram Data Surat Masuk.....	43
Tabel 3.18 Deskripsi Use Case Diagram Klasifikasi.....	44
Tabel 3.19 Deskripsi Use Case Diagram Pelaporan.....	44
Tabel 3.20 Deskripsi Use Case Diagram Logout.....	44
Tabel 3.21 Skala Penilaian Pengujian Black Box.....	66
Tabel 3.22 Rencana Pengujian Black Box Testing.....	66
Tabel 3.23 Skala Ranting Penilaian Uji Kelayakan Sistem.....	68
Tabel 3.24 Rencana Pengujian Angket.....	69
Tabel 4.1 Data Training.....	72
Tabel 4.2 Data Testing.....	77
Tabel 4.3 Nilai Probabilitas Setiap Kelas.....	79
Tabel 4.4 Nilai Probabilitas Setiap Atribut.....	79
Tabel 4.5 Prediksi.....	80
Tabel 4.6 Hasil Klasifikasi.....	81
Tabel 4.7 Hasil Akurasi.....	82
Tabel 4.8 Hasil Pengujian Black Box.....	90
Tabel 4.9 Daftar Rekap Hasil Uji.....	92

DAFTAR BAGAN

Bagan	Halaman
Bagan 3.1 Flowchat Naïve Bayes	29
Bagan 3.2 Metode Pengembangan <i>Waterfall</i>	36
Bagan 3.3 <i>Flowchat</i> Sistem Aplikasi	41



UNUGIRI

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Surat Izin Meneliti	101
Lampiran 2. Surat Balasan Meneliti.....	102
Lampiran 3. Dataset Surat Masuk SMK Pancasila Dander	103
Lampiran 4. Angket Pengujian Blackbox	112
Lampiran 5. Angket Pengujian Kelayakan Sistem	124
Lampiran 6. Pengambilan Data.....	130



UNUGIRI