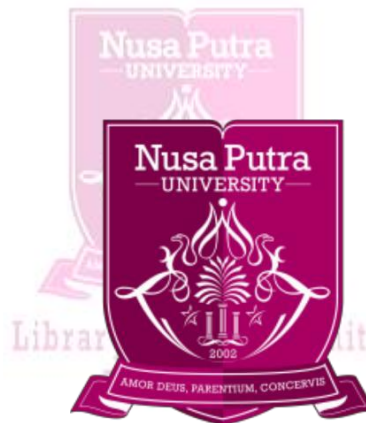


**APLIKASI KLASIFIKASI SURAT MASUK UNTUK DISPOSISI
OTOMATIS MENGGUNAKAN METODE *NAIVE BAYES*
BERBASIS WEB**

SKRIPSI

OKTAFIA ADE SURYANI

20180040062



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK KOMPUTER DAN DESAIN**

SUKABUMI

JULI 2022

**APLIKASI KLASIFIKASI SURAT MASUK UNTUK DISPOSISI
OTOMATIS MENGGUNAKAN METODE *NAIVE BAYES*
BERBASIS WEB**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Dalam Menempuh

Gelar Sarjana Teknik Informatika

OKTAFIA ADE SURYANI

20180040062



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK KOMPUTER DAN DESAIN**

SUKABUMI

JULI 2022

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : APLIKASI KLASIFIKASI SURAT MASUK UNTUK
DISPOSISI OTOMATIS MENGGUNAKAN METODE *NAIVE*
BAYES BERBASIS WEB

NAMA : OKTAFIA ADE SURYANI

NIM : 20180040062

“Saya menyatakan dan bertanggungjawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing – masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya ang disertai dengan bukti – bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar sarjana komputer saya beserta segala hal dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”.

Sukabumi, 14 Juli 2022

Library Innovation Unit
LIU

Materai

OKTAFIA ADE SURYANI

Penulis

PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : APLIKASI KLASIFIKASI SURAT MASUK UNTUK DISPOSISI
OTOMATIS MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES
BERBASIS WEB

NAMA : OKTAFIA ADE SURYANI

NIM : 20180040062

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui

Sukabumi, 14 Juli 2022

Ketua Program Studi

Pembimbing



Anggun Fergina, M.Kom

NIDN. 0407029301

Indra Yustiana, S.T.M.Kom

NIDN. 0409017604

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : APLIKASI KLASIFIKASI SURAT MASUK UNTUK
DISPOSISI OTOMATIS MENGGUNAKAN METODE NAIVE
BAYES BERBASIS WEB

NAMA : OKTAFIA ADE SURYANI

NIM : 20180040062

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di depan Dewan Penguji pada saat Sidang Skripsi tanggal 14 Juli 2022. Menurut pandangan saya, Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugrahan Gelar Sarjana Komputer.

Sukabumi, 14 Juli 2022

Pembimbing I

Pembimbing II

Indra Yustiana, ST., M.Kom

NIDN. 0409017604



Hermanto, M.Kom

NIDN. 0402027401

Ketua Penguji

Ketua Program Studi

Alun Sujjada, S.Kom, M.T

NIP. 012020037

Anggun Fergina, M.Kom

NIDN. 0407029301

Dekan Fakultas Komputer Teknik Dan Desain

Prof. Dr. Ir. H. Koesmawan, M.Sc.MBA, DBA

NIDN. 0014075205

Skripsi ini saya persembahkan :

Pertama untuk diri saya sendiri yang telah berjuang dan bertahan sehingga saat ini dapat menyelesaikan perkuliahan

Kedua untuk orang tua saya bapak Warsito dan Ibu Suryani yang senantiasa memberikan Do'a dan limpahan kasih sayang yang tak ternilai

Ketiga adik saya tercinta Mita Ade Russiana yang selalu memberikan dukungan penuh

Keempat teman – teman yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu ,Teknik Informatika angkatan 2018 terimakasih banyak untuk bantuan dan kerjasama semuanya dari awal hingga akhir perkuliahan

Selalu Berfikir Positif Dalam Setiap Langkah !!



ABSTRACT

Every school must have a responsibility to manage existing letters. Management is carried out by the administration at each school. The letters that are managed usually have categories, namely, incoming letters, outgoing letters, and assignments. These letters are usually stored as archives and will be reused when needed.

State Senior High School 1 Parungkuda in the grouping of incoming letters is still done manually, so there are often errors in the grouping of incoming letters addressed to whom the letter is addressed to.

Therefore, a system is needed to classify the types of incoming letters for the automatic disposition process addressed to the chairman of the committee, principal or vice principal according to the letter data provided in order to complete and assist the administration in managing incoming mail to be more organized and minimize error. The purpose of this study is to build a system that can classify the types of automatic disposition letters for committee heads, principals, or vice principals at SMA N 1 Parungkuda. The Naive Bayes Classification (NBC) method is the method used for the classification process. In this study, the data used for classification is structured data in the form of training data using the PHP programming language and MySQL database with the input data of a letter file with a pdf extension. With 75% accuracy, 75% recall and 50% percision.

Keywords : Incoming mail, Naive Bayes, Classification, Web

ABSTRAK

Setiap sekolah pasti memiliki tanggungjawab untuk mengelola surat yang ada. Pengelolaan dilaksanakan oleh pihak tata usaha pada masing – masing sekolah. Surat – surat yang dikelola biasanya mempunyai kategori yaitu, surat masuk, surat keluar, dan surat tugas. Surat – surat tersebut biasanya disimpan sebagai arsip dan akan digunakan kembali pada saat dibutuhkan.

Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Parungkuda dalam pengelompokan surat masuk masih dilakukan secara manual, sehingga sering terjadi kesalahan dalam pengelompokan surat masuk yang ditujukan kepada siapa surat tersebut.

Oleh sebab itu dibutuhkan sebuah sistem untuk mengelompokan jenis surat masuk untuk proses disposisi otomatis yang ditujukan kepada ketua komite, kepala sekolah atau wakil kepala sekolah sesuai dengan data surat yang diberikan agar dapat menyelesaikan dan membantu pihak tata usaha dalam mengelola surat masuk agar lebih tertata dan meminimalisir kesalahan. Tujuan penelitian ini untuk membangun sebuah sistem yang dapat mengelompokan jenis surat disposisi otomatis untuk ketua komite, kepala sekolah, atau wakil kepala sekolah di SMA N 1 Parungkuda. Metode Naive Bayes Classification (NBC) adalah metode yang digunakan untuk proses klasifikasinya. Dalam penelitian ini data yang digunakan untuk klasifikasinya adalah data yang terstruktur berupa data training dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL dengan data input file surat yang berekstensi pdf. Dengan nilai akursi 75% , nilai recall 75% dan percision 50 %.

Kata Kunci : Surat masuk, Naive Bayes, Klasifikasi, Web

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, berkat rahmat, hidayah dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “ Aplikasi Klasifikasi Surat Masuk Disposisi Otomatis Menggunakan Metode Naive Bayes” dengan baik. Shalawat beserta salam terlimpah curah kepada Nabi Muhammad SAW, beserta sahabat dan keluarganya.

Adapun maksud dan tujuan penulisan laporan skripsi ini adalah sebagai gambaran terhadap apa yang peneliti kerjakan. Selain itu sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada program studi Teknik Informatika di Universitas Nusa Putra.

Sehubung dengan ini penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terimakasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Bapak DR. Kurniawan ST, M. Si, MM selaku Rektor Universitas Nusa Putra.
2. Bapak Anggy Pradiftha Junfithrana, S.Pd., MT selaku wakil Rektor 1 Bidang Akademik.
3. Ibu Anggun Fergina, M.Kom selaku ketua Program Studi Teknik Informatika
4. Bapak Indra Yustiana,ST.,M.Kom selaku dosen pembimbing I yang telah menyediakan waktun, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Hermanto, M.Kom selaku dosen pembimbing II yang telah menyediakan waktun, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
6. Bapak Alun Sujjada, S.Kom,M.T selaku dosen penguji skripsi terimakasih atas saran dan masukannya.
7. Seluruh dosen di Program Studi Teknik Informatika Universitas Nusa Putra yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah memberikn ilmu dan pengetahuannya.

8. Kesiswaan SMA N 1 Parungkuda yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian skripsi.
9. Bapak Warsito dan Ibu Suryani selaku orang tua atas jasa – jasanya, kesabaran, do“a dan tidak pernah lelah dalam mendidik dan memberi cinta yang tulus kepada penulis.
10. Mita Ade Russiana selaku adik tercinta yang selalu memberikan semangat
11. Teman – teman seperjuangan Teknik Informatika angkatan 2018 yang selalu memberikan semangat.
12. Semua pihak yang telah banyak membantu penulisan dalam skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sangat penulis harapkan demi perbaikan. Amiin Yaa Robbal“Alamiin.



Sukabumi, 14 Juli 2022

Penulis,

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik UNIVERSITAS NUSA PUTRA, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Oktafia Ade Suryani

NIM : 20180040062

Program Studi : Teknik Informatika

Jenis karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Nusa Putra Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**APLIKASI KLASIFIKASI SURAT MASUK UNTUK DISPOSISI
OTOMATIS MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES BERBASIS
WEB**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Nusa Putra berhak menyimpan, mengalihmedia/formalkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Dengan pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Sukabumi

Pada tanggal : 14 Juli 2022

Yang menyatakan

Materai

OKTAFIA ADE SURYANI

20180040062

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN PENULIS	ii
PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
PENGESAHAN SKRIPSI	iv
PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
PERNYATAAN PUBLIKSI.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	
BAB I PENDAHULUAN	1
12.1.....	Latar
Belakang.....	1
12.2.....	Rumu
san Masalah.....	2
12.3.....	Batas
an Masalah	2
12.4.....	Tujua
n Penelitian.....	3
12.5.....	manf
aat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Penelitian Terkit.....	4
2.2 Landasan Teori.....	6
2.2.1 Sekolah Menengah Atas.....	6
2.2.2 Aplikasi	8
2.2.3 Surat	9
2.2.4 klasifikasi	9
2.2.5 Naive bayes	10

2.2.6 Statistika.....	11
2.2.5 PHP	11
2.2.7 MySql.....	12
xi	
2.3 Kerangka Pemikiran.....	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	15
3.1 Pengumpulan data	15
3.2 Kebutuhan sistem	15
3.3 Pengembangan sistem	16
3.4 Tahapan Penelitian	17
3.4.1 Tahap Perencanaan.....	17
3.4.2 Tahap Analisis.....	18
3.4.3 Tahap Perancangan Sistem	19
3.4.4 Jadwal Penelitian.....	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1 Analisis.....	21
4.2 Hasil	26
4.2.1 Usecase Diagram.....	26
4.2.2 Activity Diagram.....	27
4.2.3 Sequence Diagram	31
4.2.4 Relasi Database	32
4.2.5 Implementasi Sistem	33
4.3 Pengujian.....	38
4.3.1 Pengujian Black Box Testing.....	38
4.3.2 Pengujian Akurasi	41
BAB V PENUTUP	42
5.1 Kesimpulan	42
5.2 Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA	43



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Penelitian Terkait	4
Tabel 2.2. Kerangka penelitian	14
Tabel 3.1. Jadwal Penelitian.....	20
Tabel 4.1. Contoh Data Case Folding	21
Tabel 4.1. Data Tokenizing	21
Tabel 4.3. Data Filtering	23
Tabel 4.4. Data Stemming.....	23
Tabel 4.5. Probabilitas.....	24
Tabel 4.6. Frekuensi Kemunculan Kata.....	24
Tabel 4.1. Pengujian Login.....	38
Tabel 4.2. Pengujian Disposisi.....	39
Tabel 4.3. Pengujian Sifat Disposisi	39
Tabel 4.4. Pengujian Jabatan.....	39
Tabel 4.5. Pengujian Pegawai	40
Tabel 4.6. Pengujian Initial Surat.....	40
Tabel 4.7. Pengujian Surat Masuk	40
Tabel 4.8. Pengujian Agenda Surat.....	41



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Pengembangan Sistem	16
Gambar 3.2. Flowchart Alur Penelitian	17
Gambar 3.3. Data Latih.....	18
Gambar 3.4. Data Uji	18
Gambar 4.1. Usecase Diagram.....	26
Gambar 4.2. Activity Diagram Login.....	27
Gambar 4.3. Activity Diagram Kelola Disposisi	27
Gambar 4.4. Activity Diagram Kelola Sifat Disposisi.....	28
Gambar 4.5. Activity Diagram Kelola Jabatan	28
Gambar 4.6. Activity Diagram Kelola Pegawai.....	29
Gambar 4.7. Activity Diagram Kelola Initial Surat	29
Gambar 4.8. Activity Diagram Kelola Surat Masuk.....	30
Gambar 4.9. Activity Diagram Lihat Agenda Surat.....	30
Gambar 4.10. Sequence Diagram.....	31
Gambar 4.11. Relasi Database	32
Gambar 4.12. Halaman Login.....	33
Gambar 4.13. Halaman Dashboard.....	33
Gambar 4.14. Halaman Disposisi.....	34
Gambar 4.15. Halaman Sifat Disposisi.....	34
Gambar 4.16. Halaman Jabatan.....	35
Gambar 4.17. Halaman Pegawai	35
Gambar 4.18. Halaman Initial Surat	36
Gambar 4.19. Halaman Surat Masuk	36
Gambar 4.20. Halaman Galeri Surat.....	37
Gambar 4.21. Halaman Agenda Surat.....	37
Gambar 4.2.2 Lembar Disposisi.....	47
Gambar 4.2.3 Kartu Surat Masuk	48
Gambar 4.2.4 Arsip Surat Masuk.....	48
Gambar 4.2.5 Arsip Surat.....	49

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam perkembangan zaman sekarang, teknologi komunikasi berkembang begitu pesat, banyak bermunculnya berbagai alat telekomunikasi atau perhubungan yang canggih, seperti: telepon seluler, televisi, radio, telegram, faksimili dan lain sebagainya. Namun masih ada komunikasi tertulis yang sampai saat ini masih tetap terpakai seolah tidak bisa tergantikan oleh berbagai peralatan komunikasi yang canggih, komunikasi tersebut adalah surat.

Setiap sekolah di manapun pasti memiliki tanggung jawab untuk mengelola surat yang mereka miliki. Biasanya pengelolaan dilaksanakan oleh pihak tata usaha masing-masing sekolah. Surat-surat yang dikelola tersebut dikategorikan kedalam tiga kategori, yaitu surat masuk, surat keluar dan surat keputusan. Surat-surat tersebut biasanya akan disimpan sebagai arsip dan digunakan kembali pada saat dibutuhkan. Pada Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Parungkuda pengelolaan surat masuk, surat keluar dan surat keputusan masih dilakukan secara manual. Hal ini dikarenakan belum adanya sebuah sistem aplikasi yang mendukung pengelolaan surat menyurat. Khususnya pada surat masuk pihak tata usaha Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Parungkuda terkadang merasakan kesulitan dalam mengelompokkan jenis surat disposisi ditujukan kepada siapa antara ketua komite, kepala sekolah atau wakil kepala sekolah. karena harus dikelompokkan secara manual dan hal tersebut lumayan memakan waktu dan terkadang pihak tata usaha salah mengirimkan surat masuk karena tidak adanya sebuah sistem otomatis yang menangani surat masuk tersebut.

Oleh sebab itu dibutuhkanlah sebuah sistem untuk mengelompokkan jenis surat masuk untuk proses disposisi otomatis, untuk ketua komite, kepala sekolah atau wakil kepala sekolah sesuai dengan data latih yang diberikan guna menyelesaikan dan membantu pihak tata usaha dalam mengelola surat masuk agar lebih tertata dan meminimalisir kesalahan.

Penelitian sebelumnya yang berjudul “Penerapan Algoritma Naive Bayes Untuk Klasifikasi Penerima Bantuan Surat Keterangan Tidak Mampu” [1]. Penelitian ini menggunakan metode naïve bayes dalam klasifikasi penerima bantuan surat keterangan tidak mampu. Untuk mengklasifikasikan data metode naïve bayes merupakan metode yang sangat cocok dalam mengklasifikasikan data, karena metode ini memiliki kelebihan yaitu metode ini hanya membutuhkan jumlah data pelatihan (Training Data) yang kecil untuk menentukan estimasi parameter yang diperlukan dalam proses pengklasifikasian.

Berdasarkan permasalahan diatas peneliti tertarik untuk membuat sebuah penelitian yang berjudul “Aplikasi klasifikasi surat masuk untuk disposisi otomatis menggunakan metode naïve bayes berbasis web”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada maka dapat dirumuskan masalah yang ada yaitu :

1. Bagaimana membangun sebuah sistem yang dapat mengelompokan jenis surat disposisi otomatis untuk ketua komite, kepala sekolah atau wakil kepala sekolah?
2. Bagaimana menerapkan metode naïve bayes dalam proses klasifikasi surat ?
3. Mengatur akurasi data

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini tidak melebar dari pembahasan yang diinginkan maka dibutuhkannya sebuah Batasan masalah, Adapun Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Tipe surat yang dikelola adalah surat masuk.
2. User dari sistem adalah tata usaha / admin.
3. Metode klasifikasi yang digunakan yaitu naïve bayes.
4. Aplikasi yang dibuat berbasis web dengan database mysql.

5. Hanya mengelompokkan jenis surat untuk ketua komite, kepala sekolah atau wakil kepala sekolah.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Membangun sebuah sistem yang dapat mengelompokkan jenis surat
2. disposisi otomatis untuk ketua komite, kepala sekolah atau wakil kepala sekolah.
3. Menerapkan metode naive bayes dalam proses klasifikasi surat.
4. Dapat menghitung akurasi data

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang hendak dicapai, maka penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat baik secara langsung maupun tidak langsung. Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dengan adanya sebuah sistem yang dapat mengelompokkan jenis surat disposisi otomatis dapat membantu dalam mengelompokkan surat secara otomatis dan menyelesaikan masalah yang ada pada SMA N 1 Parungkuda.
2. Dengan menerapkan metode naive bayes dalam proses klasifikasi surat dapat menjadi alternatif atau rujukan dalam penelitian lainnya dalam hal mengelola surat.
3. Dengan adanya sistem ini akurasi datanya dapat terhitung.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Riyanah, S. Informasi, S. Tinggi, M. Informatika, D. Komputer, and N. Mandiri, “Penerapan Algoritma Naive Bayes Untuk Klasifikasi Penerima Bantuan Surat Keterangan Tidak Mampu,” vol. 2, no. 4, pp. 206–213, 2021.
- [2] Mohamat Dodi Trisetiyo and Jati Sasongko Wibowo, *KLASIFIKASI SURAT MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES PADA SISTEM INFORMASI MANAJEMEN SURAT*. 2019.
- [3] S. Syamsuddin, A. Dan, and K. Alloto“dang, “PERACANGAN SISTEM KLASIFIKASI SURAT ELEKTRONIK (E-MAIL) MENGGUNAKAN METODE COSINE SIMILARITY,” *Jurnal Syntax Admiration*, vol. 1, no. 5, 2020.
- [4] A. Kadir, *Pengantar Teknologi informasi*. Yogyakarta: ANDI Publisher, 2013.
- [5] A. Kadir, *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*. Yogyakarta: ANDI, 2014.
- [6] F. G. dan B. Laksmi, *Manajemen Perkantoran Modern*. Jakarta: Grafindo Persada, 2015.
- [7] Mochammad Junus, “Sistem Informasi Pengelolaan Surat Masuk & Surat Keluar Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Malang Berbasis Web Melalui Jaringan Intranet Polinema,” *Jurnal ELTEK*, vol. 16, 2018.
- [8] D. A. Setiawan, R. Helilintar, and L. S. Wahyuniar, “Penerapan Metode Naive Bayes Untuk Klasifikasi Penentuan Penerima Bantuan PKH,” 2021.
- [9] B. Nugroho, *Dasar Pemrograman Web PHP–MySQL dengan Dreamweaver*. Yogyakarta: Gaya Media, 2013.
- [10] B. Raharjo, *Modul Pemrograman Web HTML, PHP, dan MySQL*. Bandung: Modula, 2014.