

PERNYATAAN

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.



UNUGIRI

HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Siti Hidayah Nurul Azizah
NIM : 2120190257
Judul : Sistem Klasifikasi Surat Menggunakan Metode Naïve Bayes Pada
Aplikasi Arsip Surat Pemerintahan Kecamatan Senori

Telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diajukan dalam ujian skripsi.

Bojonegoro, 09 Agustus 2023

Pembimbing I

Guruh Pulco Dirgantoro, M. Kom

NIDN 0722049201

Pembimbing II

Ita Aristia Sa'ida, M.Pd


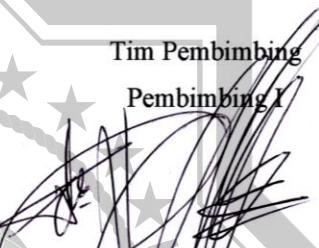
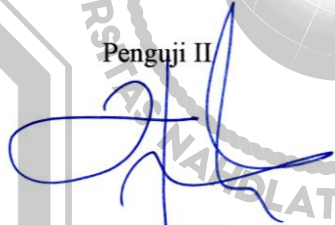


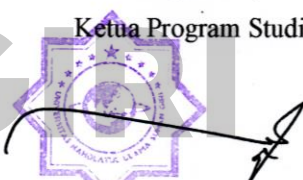
NIDN 0708039101

UNUGIRI

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Siti Hidayah Nurul Azizah
NIM : 2120190257
Judul : Sistem Klasifikasi Surat Menggunakan Metode *Naïve Bayes* Pada Aplikasi Arsip Surat Pemerintahan Kecamatan Senori

Telah dipertahankan dihadapan penguji pada tanggal 19 Agustus 2023

<p>Dewan Penguji Penguji I</p>  <p>Mula Agung Barata, S. S. T., M. Kom NIDN. 0711049301</p>	<p>Tim Pembimbing Pembimbing I</p>  <p>Guruh Putro Durgantoro, M. Kom NIDN. 0722049201</p>
<p>Penguji II</p>  <p>Dr. Hj. Ifa Khoiria Ningrum, S. E., M.M NIDN. 0709097805</p>	<p>Pembimbing II</p>  <p>Ita Aristia Sa'ida, M.Pd NIDN. 0708039101</p>
<p>Mengetahui, Dekan Fakultas Sains dan Teknologi</p>  <p>Sunu Wahyudhi, M.Pd NIDN. 0709058902</p>	<p>Mengetahui, Ketua Program Studi</p>  <p>Muhammad Jauhar Vikri, M. Kom NIDN. 0712078803</p>

MOTTO

"SIAP dan SELESAI, yang artinya siap memulai sesuatu juga harus siap menyelesaikannya"

(M. Toufikur Rozikin-Sekretaris PW IPNU Jawa Timur)

PERSEMBAHAN

Kupersembahkan sebuah karya kecil ini kepada Kedua orang tua saya, bapakku Muhdi Salim (Alm) yang selalu saya hormati dan selalu ada dalam hati dengan untaian doa kebaikan selalu kucurahkan dan mamakku Mahmudah yang selalu tanpa henti memberikan dukungan, semangat, serta doa kepada saya untuk bisa menyelesaikan S1 dengan baik sampai akhirnya bisa menyelesaikan skripsi ini tanpa halangan apapun. Tujuh saudaraku beserta keluarga besarku yang menjadi *support system* terbaikkku. Fahmi yang selalu menemani, menyemangatiku hingga saat ini dan selalu selalu ada dalam hal – hal kecil sekalipun. Grup Jum'at Legi, Mbak Uus, Mukhlis, Rojil, Didin, dan Maya yang selalu bisa berjalan berdampingan dalam menyelesaikan permasalahan 4 tahun belakangan ini. Temanku Laily, Fitri, Muidhon, dan Safira. Teman – teman seperjuangan Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro angkatan 2019, terkhusus Prodi Teknik Informatika B

UNUGIRI

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala berkah rahmat serta karunia Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan diberi segala kemudahan, kelancaran dan sesuai dengan apa yang penulis harapkan. Skripsi ini dibuat untuk menyelesaikan salah satu syarat program studi Teknik Informatika di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri.

Ucapan terimakasih sebesar – besarnya penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi dengan lancar. Baik berupa bimbingan, dorongan, petunjuk, saran, kritik, ataupun keterangan – keterangan serta data – data secara lisan maupun tulisan. Maka dari itu, penulis ucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak M. Jauharul Ma'arif, M.Pd.I , selaku Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri
2. Bapak Sunu Wahyudhi, M.Pd, Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri
3. Bapak Muhamad Jauhar Vikri, M. Kom , selaku Kaprodi Teknik Informatika Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri
4. Bapak Guruh Putra Dirgantoro, M. Kom selaku Dosen Pembimbing 1
5. Ibu Ita Aristia Sa'ida, M. Pd selaku Dosen Pembimbing 2
6. Bapak Mula Agung Barata, S. S. T., M. Kom selaku Dosen Pembimbing Akademik
7. Ibu Uswah selaku Admin Sekretariat Pemerintahan Kecamatan Senori

Dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan, maka dari itu segala kritik dan saran yang membangun penulis harapkan agar kedepannya lebih baik lagi. Semoga skripsi ini bermanfaat dan menambah wawasan serta pengetahuan pembaca.

Bojonegoro, 02 Juli 2023

Penulis,

ABSTRACT

Nurul Azizah, Siti, Hidayah. 2023. Letter Classification System Using Naïve Bayes Method in Web-Based Senori District Government Letter Archive Application. Thesis, Informatics Engineering Study Program, Faculty of Science and Technology, Nahdlatul Ulama Sunan Giri University. Main Supervisor Guruh Putro Dirgantoro, M.Kom and Companion Supervisor Ita Aristia Sa'ida, M.Pd. With the development of the times and the rapid advancement of technology in today's world, it is undeniable that information is very important for the development of an organization, including mail classification. The higher the daily correspondence activity causes a buildup of data which will become larger and larger in the database. So that a system is needed that can identify data based on existing data. Based on the type of data obtained by the author in this study, the author uses the Software Development Life Cycle research method. In this study, a web-based classification application using the Naïve Bayes method was designed to help users classify letters. In the trials that the researchers have done, the percentage is 99.57%, which shows that the system that has been built is accurate and can be used as it should

Keywords : Letter Classification, Naïve Bayes, Mail Archive, Software Development Life Cycle



UNUGIRI

ABSTRAK

Nurul Azizah, Siti, Hidayah. 2023. *Sistem Klasifikasi Surat Menggunakan Metode Naïve Bayes Pada Aplikasi Arsip Surat Pemerintahan Kecamatan Senori*. Skripsi, Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri. Pembimbing Utama Guruh Putro Dirgantoro, M.Kom dan Pembimbing Pendamping Ita Aristia Sa'ida, M.Pd. Dengan berkembangnya zaman dan pesatnya kemajuan teknologi di dunia saat ini, tidak dapat dipungkiri bahwa informasi sangatlah penting bagi perkembangan suatu organisasi, termasuk klasifikasi surat. Semakin tinggi aktivitas surat menyurat sehari – hari menimbulkan penumpukan data yang semakin lama akan menjadi semakin besar dalam database. Sehingga diperlukan suatu sistem yang dapat mengidentifikasi data berdasarkan data – data yang telah ada. Berdasarkan jenis data yang didapat oleh penulis dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode penelitian *Software Development Life Cycle*. Pada penelitian ini dirancang sebuah aplikasi klasifikasi berbasis web menggunakan metode *Naïve Bayes* yang dimaksudkan untuk membantu pengguna mengklasifikasi surat. Dalam uji coba yang telah peneliti lakukan menghasilkan persentase sebesar 99,57% yang dengan ini menunjukkan bahwa sistem yang telah dibangun akurat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Kata Kunci : Klasifikasi Surat, *Naïve Bayes*, Arsip Surat, *Software Development Life Cycle*



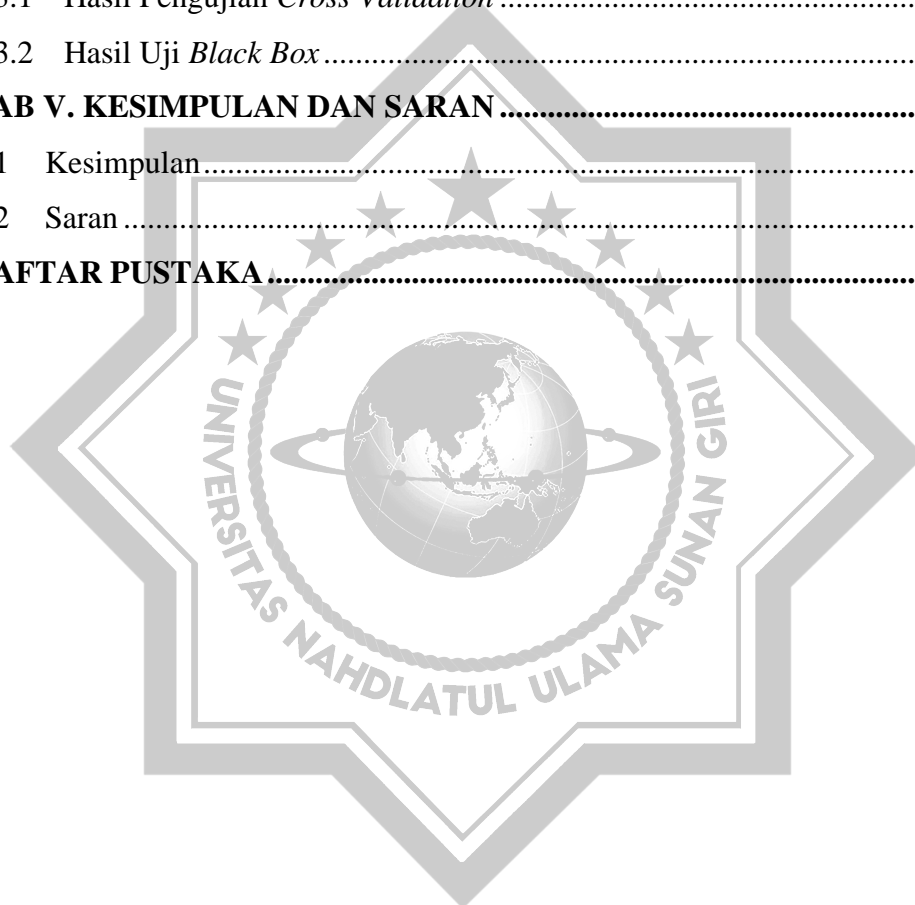
UNUGIRI

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL DALAM	i
PERNYATAAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRACT	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	4
2.1 Tinjauan Pustaka.....	4
2.2 Landasan Teori	9
2.2.1 Surat	9
2.2.2 Data Mining.....	9
2.2.3 Klasifikasi.....	10
2.2.4 Naïve Bayes.....	10
BAB III. METODE PENELITIAN	16
3.1 Subjek Penelitian	16
3.2 Waktu Penelitian.....	16
3.3 Lokasi Penelitian	16
3.4 Prosedur Pengambilan Data.....	16

3.4.1	Wawancara	16
3.4.2	Metode Jurnal (<i>Journal Research</i>).....	16
3.5	Dataset	17
3.6	Model Waterfall.....	17
3.7	Evaluasi	18
3.8	<i>Planning</i> (Perencanaan).....	19
3.9	Analisis	19
3.9.1	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	20
3.9.2	Analisis Pengguna	22
3.9.3	<i>Software</i> Pendukung.....	23
3.10	Desain Sistem	24
3.10.1	Desain <i>Mockup</i> Aplikasi	24
3.10.2	Desain Sistem	33
3.10.2.1	Use case Diagram	33
3.10.2.2	Activity Diagram	40
3.10.2.3	Squence Diagram	49
3.10.2.4	Entity Relationship Diagram (ERD).....	54
3.10.3	Perancangan Struktur Tabel	54
3.11	Rencana Pengujian	56
3.11.1	Rencana Pengujian Perangkat Lunak.....	56
3.11.2	Rencana Angket Uji Kelayakan	56
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....		57
4.1	Hasil Penerapan Metode <i>Naïve Bayes</i>	57
4.1.1	Dataset.....	57
4.1.2	Hasil Uji Perhitungan Manual <i>Naïve Bayes</i>	58
4.2	Implementasi Sistem.....	59
4.2.1	Tampilan Halaman Utama.....	60
4.2.2	Tampilan Master Data.....	62
4.2.2.1	Menu Kelola Data Pengguna	62
4.2.2.2	Menu Kelola Profil Instansi	64
4.2.3	Tampilan Persuratan.....	64
4.2.3.1	Menu Surat Masuk.....	64

4.2.3.2	Menu Surat Keluar.....	66
4.2.4	Tampilan Pelaporan.....	67
4.2.4.1	Menu Pelaporan Surat Masuk.....	67
4.2.4.2	Menu Pelaporan Surat Keluar.....	68
4.2.5	Tampilan <i>History</i> Surat.....	68
4.3	Hasil Pengujian.....	69
4.3.1	Hasil Pengujian <i>Cross Validation</i>	69
4.3.2	Hasil Uji <i>Black Box</i>	71
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....		76
5.1	Kesimpulan.....	76
5.2	Saran.....	76
DAFTAR PUSTAKA.....		77



UNUGIRI

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1 Model Waterfall.....	18
3.2 Mockup Login	24
3.3 Mockup Halaman Utama Admin.....	25
3.4 Mockup Kelola Data Pengguna	25
3.5 Mockup Kelola Data Profil Instansi	26
3.6 Mockup Tambah Data Surat.....	26
3.7 Mockup Daftar Surat Masuk	27
3.8 Mockup Daftar Surat Keluar	27
3.9 Mockup Menu Pelaporan.....	28
3.10 Mockup Halaman Utama Petugas	28
3.11 Mockup Halaman Utama Sekcam	29
3.12 Daftar Surat Masuk Sekcam	29
3.13 Detail Surat Masuk Sekcam.....	30
3.14 Halaman Utama Camat.....	30
3.15 Daftar Surat Masuk Camat	31
3.16 Detail Surat Masuk Camat Disposisi “Ya”	31
3.17 Detail Surat Masuk Camat Disposisi “Tidak”	32
3.18 History Surat	32
3.19 Use Case Diagram	33
3.20 Activity diagram <i>login</i>	40
3.21 Activity diagram kelola data surat masuk	41
3.22 Activity diagram kelola data surat keluar	42
3.23 Activity diagram edit data surat.....	42
3.24 Activity diagram hapus data surat	43
3.25 Activity diagram lihat data surat	44
3.26 Activity diagram kelola data pengguna	45
3.27 Activity diagram kelola data instansi	46
3.28 Activity diagram cetak laporan.....	47
3.29 Activity diagram <i>history</i> surat	48
3.30 Activity diagram <i>logout</i>	48
3.31 <i>Squence</i> diagram <i>login</i>	49
3.32 <i>Squence</i> diagram kelola data pengguna	50
3.33 <i>Squence</i> diagram kelola profil instansi	50
3.34 <i>Squence</i> diagram tambah data surat masuk	51
3.35 <i>Squence</i> diagram kelola data surat.....	51
3.36 <i>Squence</i> diagram lihat data surat	52
3.37 <i>Squence</i> diagram cetak laporan	52
3.38 <i>Squence</i> diagram <i>history</i> surat	53
3.39 <i>Squence</i> diagram <i>logout</i>	53
3.40 ERD	54
4.1 Tampilan Menu <i>Login</i>	60
4.2 Tampilan Halaman Utama Admin.....	60

4.3 Tampilan Halaman Utama Petugas	61
4.4 Tampilan Halaman Utama Sekcam	61
4.5 Tampilan Halaman Utama Camat	61
4.6 Tampilan Daftar Pengguna	62
4.7 Tampilan Detail Pengguna	62
4.8 Tampilan Edit Pengguna.....	63
4.9 Tampilan <i>Form</i> Tambah Pengguna	63
4.10 Kelola Profil Instansi	64
4.11 Tampilan Tambah Data Surat Masuk	64
4.12 Tampilan Daftar Surat Masuk	65
4.13 Detail Data Surat Masuk.....	65
4.14 Tampilan Tambah Data Surat Keluar	66
4.15 Daftar Data Surat Keluar	66
4.16 Tampilan Detail Surat Keluar.....	67
4.17 Tampilan Pelaporan Data Surat Masuk	67
4.18 Tampilan Pelaporan Data Surat Keluar	68
4.19 <i>History</i> Surat.....	68
4.20 Proses <i>Cross Validation Naïve Bayes</i>	69
4.21 Proses Algoritma <i>Naïve Bayes</i>	69
4.22 Hasil Akurasi Algoritma <i>Naive Bayes</i>	70



UNUGIRI

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 <i>Studi Literature Review</i>	6
3. 1 <i>Confussion matrix</i>	18
3.2 Sistem <i>Request</i>	19
3.3 Kebutuhan Non Fungsional.....	20
3.4 Kebutuhan Fungsional	21
3.5 Hak Sistem Akses	23
3.6 Deskripsi Aktor	33
3.7 Skenario <i>Login</i>	34
3.8 Skenario tambah data surat masuk.....	35
3.9 Skenario Kelola data surat keluar	36
3.10 Skenario lihat data surat	37
3.11 Skenario cetak laporan.....	38
3.12 Skenario <i>logout</i>	39
3.13 Struktur <i>user</i>	54
3.14 Struktur surat keluar.....	55
3.15 Struktur surat masuk	55
3.16 Struktur disposisi.....	55
4.1 Dataset Surat Masuk Pemerintahan Kecamatan Senori.....	57
4.2 Penentuan Jumlah Surat Masuk Berdasarkan Status Disposisi.....	58
4.3 Penentuan Nilai Probabilitas Berdasarkan 3 Kriteria.....	58
4.4 Menghitung Nilai Tiap Kelas.....	59
4.5 Hasil Uji <i>Black Box</i>	71

UNUGIRI