

## LEMBAR 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.

Bojonegoro, 21 Juni 2024



Erwin Firmansyah  
NIM : 2120200428

## HALAMAN PERSETUJUAN

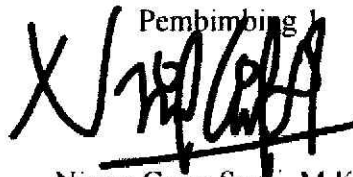
Nama : Erwin Firmansyah

NIM : 2120200428

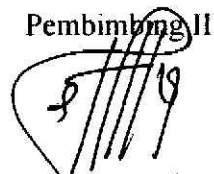
Judul : Penerapan Metode *Naive bayes* untuk Rekomendasi Prioritas Dalam  
Pelatihan Peningkatan Kompetensi Pada Sumber Daya Manusia  
Pariwisata di Kabupaten Bojonegoro

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

Bojonegoro, 21 Juni 2024

Pembimbing I  


Nirma Ceisa Sarti, M.Kom.  
NIDN. 0730099402

Pembimbing II  


Sahri, M.Pd.I.  
NIDN. 0730129003

## HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Erwin Firmansyah

NIM : 2120200428

Judul : Penerapan Metode *Naive bayes* untuk Rekomendasi Prioritas Dalam  
Pelatihan Peningkatan Kompetensi Pada Sumber Daya Manusia  
Pariwisata di Kabupaten Bojonegoro

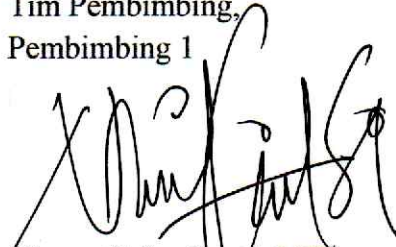
Telah dipertahankan dihadapan penguji pada tanggal 6 Juli 2024

Dewan Penguji,  
Penguji 1



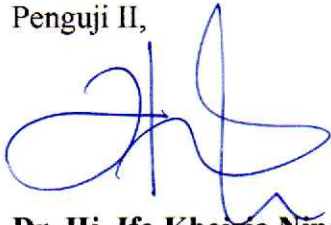
**Zakki Alawi, S.Kom., M.M.**  
NIDN. 0709068906

Tim Pembimbing,  
Pembimbing 1



**Nirma Ceisa Santi, M.Kom.**  
NIDN. 0730099402

Penguji II,



**Dr. Hj. Ifa Khoirra Ningrum, S.E., M.M.**  
NIDN. 0709097803

Pembimbing II,



**Sahri, M.Pd.I.**  
NIDN. 0730129003

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



**Muhammad Jauhar Vikri, M.Kom.**  
NIDN. 0712078803

Mengetahui,  
Ketua Program Studi



**Ucta Pradema Sanjaya, M.Kom.**  
NIDN. 0729128903

**HALAMAN  
MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

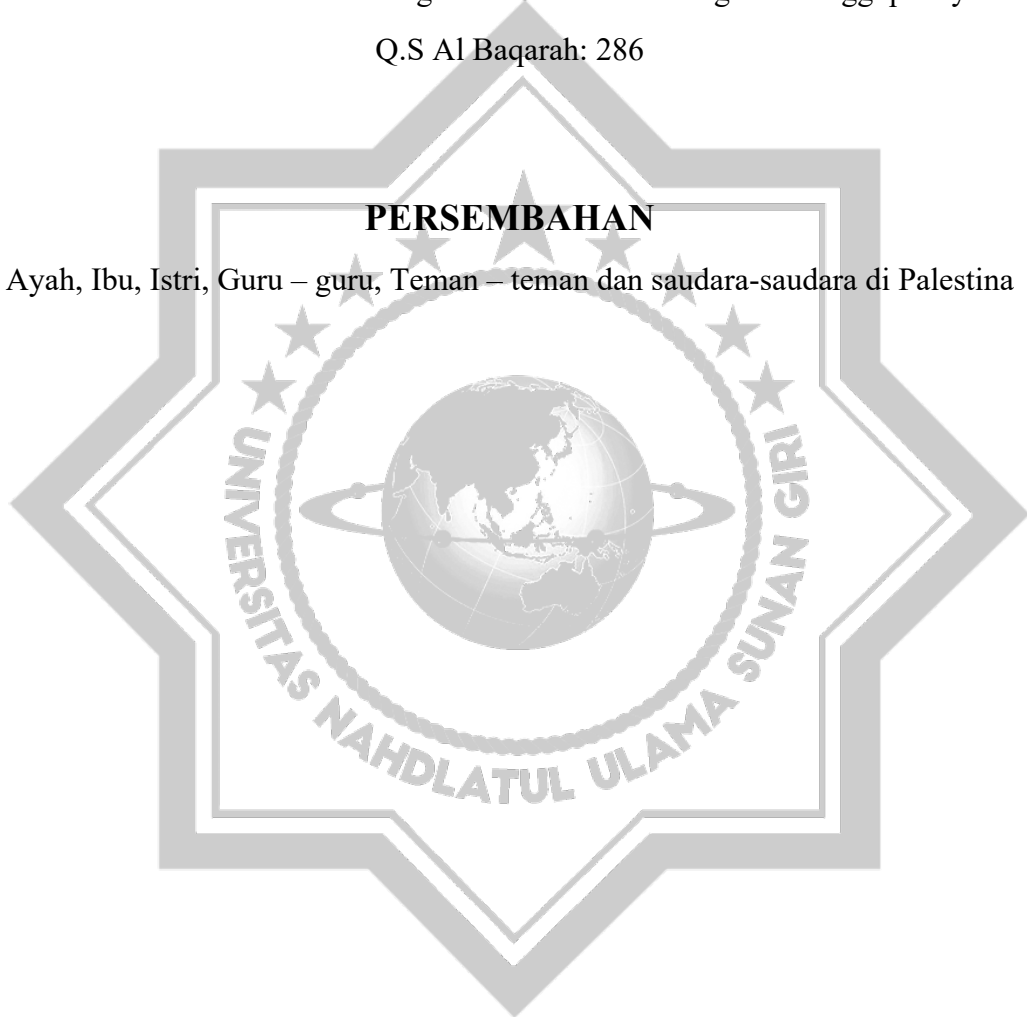
**MOTTO**

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya...” -

Q.S Al Baqarah: 286

**PERSEMBAHAN**

Ayah, Ibu, Istri, Guru – guru, Teman – teman dan saudara-saudara di Palestina



**UNUGIRI**

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami haturkan kehadirat Ilahi Robbi, karena berkat Rahmat dan Hidayah-Nya Penulis bisa menyelesaikan skripsi ini dengan diberi segala kemudahan, kelancaran dan sesuai dengan apa yang penulis harapkan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, mengingat keterbatasan pengalaman dan kemampuan dalam menyusun skripsi ini. Namun berkat bantuan dari semua pihak baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga terselesaikan laporan ini. Oleh karena itu pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak M. Jauharul Ma'arif, M.Pd.I, selaku Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
2. Bapak M. Jauhar Vikri, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro sekaligus Dosen Pembimbing Akademik (DPA).
3. Ucta Pradema Sanjaya, selaku Kaprodi Teknik Informatika Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
4. Ibu Nirma Ceisa Santi, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing 1.
5. Bapak Sahri, M. Pd selaku Dosen Pembimbing 2.
6. Kepala Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Bojonegoro dalam memperoleh data untuk dapat menyelesaikan skripsi ini.

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.

UNUGIRI

Bojonegoro, Juli 2024

Penulis

## ABSTRACT

*Firmansyah, Erwin, 2024. Application of the Naive Bayes Method for Priority Recommendations in Competency Improvement Training for Tourism Human Resources in Bojonegoro Regency. Thesis, Department of Informatics Engineering, Faculty of Science and Technology, Sunan Giri Nahdlatul Ulama University. Main Advisor Nirma Ceisa, M. Kom and Advisor Sahri M. Pd.I.*

**Keywords:** *Human Resources, Recommendations, Naïve Bayes.*

*Bojonegoro is one of the regencies in East Java that has tourist attractions, as well as a variety of arts and culinary cultures, so that to improve the quality of Human Resources that are competent in their fields, some human resource support is needed which has an important and strategic position. Most of the tourism human resources in Bojonegoro do not have adequate education and abilities to support professional expertise, and have not been supported by adequate education or training for tourism human resources in Bojonegoro Regency. Therefore, a system is needed that can help overcome the above problems, one of which is about a priority recommendation system in competency improvement training in HR with the Naïve Bayes method. This method is a method that is built to determine the trainees held by the Culture and Tourism Office to be right on target. After accumulating, the value obtained from the feasibility test questionnaire with a rating scale of 1 to 4 is 63 out of a total of 72 or 87% of the engineering test states that the application of the Naïve Bayes method for recommendations in competency improvement training on tourism human resources in Bojonegoro Regency (**good**) and can be used.*

UNUGIRI

## ABSTRAK

*Firmansyah, Erwin, 2024. Penerapan Metode Naive bayes untuk Rekomendasi Prioritas Dalam Pelatihan Peningkatan Kompetensi Pada Sumber Daya Manusia Pariwisata di Kabupaten Bojonegoro. Skripsi, Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri. Pembimbing Utama Nirma Ceisa, M. Kom dan Pembimbing Pendamping Sahri, M. Pd.I.*

**Kata Kunci :** *Sumber Daya Manusia, Rekomendasi, Naive bayes.*

Bojonegoro merupakan salah satu Kabupaten di Jawa Timur yang memiliki daya tarik wisata, serta beragam budaya seni dan kulinernya, sehingga untuk meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia yang kompeten di bidangnya, dibutuhkan beberapa dukungan sumber daya manusia yang memiliki posisi penting dan strategis. Sebagian besar SDM pariwisata di Bojonegoro belum memiliki pendidikan dan kemampuan yang memadai untuk menunjang keahlian profesi, serta belum didukung oleh pendidikan atau pelatihan yang memadai untuk SDM pariwisata di Kabupaten Bojonegoro. Oleh karena itu di butuhkan sebuah sistem yang dapat membantu mengatasi permasalahan di atas, salah satunya yaitu mengenai sistem rekomendasi prioritas dalam pelatihan peningkatan kompetensi pada SDM dengan metode *Naive bayes*. Metode ini merupakan metode yang di bangun untuk menentukan peserta pelatihan yang di adakan oleh Dinas Kebudayaan dan pariwisata agar tepat sasaran. Setelah diakumulasi, nilai yang di dapat dari angket uji kelayakan dengan skala penilain 1 sampai 4 adalah sebanyak 63 dari total 72 atau 87% dari *test engeneering* menyatakan bahwa Penerapan metode *Naive Bayes* untuk rekomendasi dalam pelatihan peningkatan kompetensi pada sumber daya manusia pariwisata di Kabupaten Bojonegoro (baik) dan bisa digunakan.

UNUGIRI

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN MOTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN KAJIAN TEORI</b> .....	<b>6</b>
2.1 Penelitian Terkait .....	6
2.2 Perbedaan Dengan Penelitian Terkait .....	15
2.3 Landasan Teori.....	15
2.3.1 Data Mining.....	16
2.3.2 Klasifikasi.....	18
2.3.3 Metode Naive bayes .....	19
2.3.4 Prioritas.....	21
2.3.5 Pelatihan .....	21
2.3.6 Sumber Daya Manusia (SDM) Pariwisata.....	22
2.3.7 Metode yang digunakan.....	23
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>27</b>
3.1 Subjek Tugas Akhir.....	27
3.2 Waktu Penelitian .....	27
3.3 Lokasi Penelitian .....	28



3.4	Pengambilan Data .....	28
3.4.1	Wawancara.....	28
3.4.2	Kajian Pustaka .....	28
3.4.3	Analisis Data.....	28
3.4.4	Analisa Metode Naive bayes .....	33
3.4.5	Penguji Akurasi Klasifikasi .....	34
3.5	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....	35
3.5.1	Analisis Pengguna .....	37
3.5.2	Design.....	38
3.5.3	Penulisan Kode Program .....	46
3.6	Rencana Pengujian.....	46
3.6.1	Black Box Testing.....	47
3.6.2	Rencana Pengujian Angket.....	51
<b>BAB IV</b>	<b>IMPLEMENTASI DAN UJI COBA.....</b>	<b>53</b>
4.1	Hasil Produk .....	52
4.2	Hasil Pengujian.....	59
4.2.1	Hasil Pengujian Produk .....	59
4.2.2	Hasil Pengujian Metode.....	63
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>68</b>
5.1	Kesimpulan .....	68
5.2	Saran .....	68
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>.....</b>	<b>69</b>

**UNUGIRI**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Metode pengembangan <i>waterfall</i> .....	24
Gambar 3.1 Flowchart <i>Naive bayes</i> .....	30
Gambar 3.2 <i>Use Case Diagram</i> .....	38
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram</i> Beranda.....	40
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Login Admin.....	41
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Dashboard Admin.....	41
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> Data SDM Pariwisata Admin.....	42
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram</i> Klasifikasi Admin.....	43
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram</i> Logout Admin.....	43
Gambar 3.9 Mock Up Beranda.....	44
Gambar 3.10 Mock Up Login.....	44
Gambar 3.11 Mock up Dashboard.....	45
Gambar 3.12 Mock up Data SDM Pariwisata.....	45
Gambar 3.13 Mock up Klasifikasi.....	46
Gambar 4.1 Halaman Browser.....	53
Gambar 4.2 Tampilan Halaman Login.....	53
Gambar 4.3 Tampilan Dashoard.....	54
Gambar 4.4 Tampilan Data SDM Pariwisata.....	54
Gambar 4.5 Tampilan Tambah Data SDM Pariwisata bagian awal.....	55
Gambar 4.6 Tampilan Tambah Data SDM Pariwisata bagian akhir.....	55
Gambar 4.7 Tampilan Hapus Data SDM Pariwisata.....	56
Gambar 4.8 Tampilan Data Klasifikasi.....	56
Gambar 4.9 Tampilan Manajemen User.....	57
Gambar 4.10 Tampilan Tambah Data User.....	57
Gambar 4.11 Tampilan Konfigurasi Hapus Data User.....	58
Gambar 4.12 Tampilan Logout.....	58
Gambar 4.13 Tampilan Data SDM Pariwisata di Sistem.....	65
Gambar 4.14 Tampilan Data SDM Pariwisata di Sistem.....	65

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Ringkasan Peneliti terkait dan perbandingan dengan peneliti penulis...	6
Tabel 3.1 Jadwal Rencana Penelitian.....	27
Tabel 3.2 Data SDM Pariwisata dan contoh penyelesaiannya.....	29
Tabel 3.3 Probabilitas Pendidikan Terakhir .....	31
Tabel 3.4 Probabilitas Sertifikat Profesi .....	31
Tabel 3.5 Probabilitas Sertifikat Usaha.....	32
Tabel 3.6 Probabilitas Sertifikat HAKI.....	32
Tabel 3.7 Analisis kebutuhan perangkat lunak non fungsional.....	36
Tabel 3.8 Analisis Kebutuhan Fungsional .....	37
Tabel 3.9 Hak Akses Pengguna Fitur.....	38
Tabel 3.10 Deskripsi Use Case Beranda.....	39
Tabel 3.11 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Login .....	39
Tabel 3.12 Deskripsi <i>Use Case</i> Dashboard.....	39
Tabel 3.13 Deskripsi <i>Use Case</i> Data SDM Pariwisata .....	40
Tabel 3.14 Deskripsi <i>Use Case</i> Klasterisasi .....	40
Tabel 3.15 Rencana Pengujian.....	47
Tabel 3.16 Rencana Hasil Pengujian Black Box .....	47
Tabel 3.17 Angket Uji Kelayakan.....	51
Tabel 3.18 Tabel Kriteia Penilaian Respon Admin.....	51
Tabel 3.19 Tabel Rancang Bangun Angket Validasi.....	52
Tabel 4.1 Kasus dan Hasil Pengujian.....	59
Tabel 4.2 Tabel Uji Kelayakan.....	61
Tabel 4.3 Kategori Presentasi .....	63
Tabel 4.4 Data SDM Pariwisata.....	64
Tabel 4.5 Probabilitas Pendidikan Terakhir .....	66
Tabel 4.6 Probabilitas Sertifikat Profesi .....	66
Tabel 4.7 Probabilitas Sertifikat Usaha.....	66
Tabel 4.8 Probabilitas Sertifikat HAKI.....	66
Tabel 4.9 Tabel Studi Kasus SDM Pariwisata Baru.....	67
Tabel 4.10 Tabel Class Data SDM Pariwisata Baru .....	67

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Uji Kelayakan .....	72
Lampiran 2 Hasil Uji Black Box .....	74
Lampiran 3 Data SDM Pariwisata .....	78
Lampiran 4 Surat Jawaban Permohonan Izin Penelitian .....	128



# UNUGIRI