

**PENERAPAN METODE NAIVE BAYES UNTUK REKOMENDASI
PENENTUAN PENERIMA BANTUAN TERNAK**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh Ujian
Sarjana Komputer (S.Kom)**

Oleh:

Fatiya Alifah

NPM : 14200026

**JENJANG STRATA 1 (S1)
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**



**FAKULTAS INFORMATIKA DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS BINANIAGA INDONESIA**

2024

LEMBAR PERSETUJUAN EVALUASI

Judul : Penerapan Metode Naïve Bayes Untuk Rekomendasi
Penentuan Penerima Bantuan Ternak

Peneliti/Penyusun : Fatiya Alifah, NPM: 14200026

Karya tulis Tugas Akhir ini telah diuji di depan dewan penguji karya tulis Tugas Akhir,
pada tanggal: 12 September 2024

Dewan Penguji:

1. **Rajib Ghaniy, S.Kom.,M.Kom**
NIDN : 0426038703

.....

2. **Adiat Pariddudin, S.Kom.,M.Kom**
NIDN : 0401129001

.....

3. **Ir. Alam Supriyatna, MMSI**
NIDN : 0429026402

.....

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Penerapan Metode Naïve Bayes Untuk Rekomendasi
Penentuan Penerima Bantuan Ternak
Peneliti/Penyusun : Fatiya Alifah, NPM: 14200026

Karya tulis Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui sebagai karya tulis ilmiah penelitian.
Bogor, 12 Oktober 2024

Disetujui Oleh:

Pembimbing

Derman Janner Lubis, S.Kom., MMSI

NIDN : 0426128109

Ketua Program Studi
Sistem Informasi

Leny Tritanto Ningrum, S.Kom., M.Kom

NIDN : 0406108502

LEMBAR PENGESAHAN KARYA PENELITIAN DAN PENULISAN ILMIAH

Judul : Penerapan Metode Naïve Bayes Untuk Rekomendasi
Penentuan Penerima Bantuan Ternak
Peneliti/Penyusun : Fatiya Alifah, NPM: 14200026

Disetujui dan disahkan sebagai karya penelitian dan karya tulis ilmiah

Bogor, Oktober 2024

Disahkan Oleh:
Dekan Fakultas Informatika dan Komputer,

Irmayansyah, S.Kom., M.Kom

NIDN : 0415118004

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini adalah saya:

Nama : Fatiya Alifah
NPM : 14200026
Program Studi : Sistem Informasi
Tahun Masuk : 2020 Tahun Lulus : 2024
Judul Skripsi : Penerapan Metode Naïve Bayes Untuk Rekomendasi Penentuan
Penerima Bantuan Ternak

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan pemrograman yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dan pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Binaniaga Indonesia.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.



Bogor, 27 Juli 2024

Yang Membuat Pernyataan

Fatiya Alifah

NPM : 14200026

ABSTRAK

Peneliti/Penulis : Fatiya Alifah, NPM: 14200026
Judul : Penerapan Metode Naïve Bayes Untuk Rekomendasi
Penentuan Penerima Bantuan Ternak
Tahun : 2024
Jumlah Halaman : XVI/140

Pada penentuan calon penerima bantuan ternak masih sulit untuk verifikator dan belum efektif, sehingga maksud dari penelitian ini adalah menerapkan metode Naïve Bayes untuk rekomendasi penentuan penerima bantuan ternak, yang bertujuan agar mendapatkan penerima bantuan ternak yang lebih mudah, mendapatkan proses untuk menentukan penerima bantuan ternak yang lebih efektif, mengembangkan *prototype* aplikasi rekomendasi penentuan penerima bantuan ternak menggunakan metode Naïve Bayes, dan mengukur tingkat akurasi dan efektifitas penerapan metode Naïve Bayes untuk merekomendasikan penentuan penerima bantuan ternak. Data keseluruhan yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 205 data, 184 data digunakan untuk data latih, dan 21 data digunakan untuk data uji. Penerapan metode Naïve Bayes dapat memberikan rekomendasi penentuan penerima bantuan ternak karena telah dilakukan uji akurasi menggunakan confusion matrix. Hasil uji akurasi yang diperoleh sebesar 81%, kemudian hasil kuesioner kepada pengguna sebesar 84%, kemudian hasil kuesioner kepada ahli sebesar 100% yang dikategorikan “Sangat Layak”.

Kata Kunci: *Confusion Matrix*, Klasifikasi, Metode Naïve Bayes, Penentuan Penerima Bantuan Ternak, *Prototype*

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Puji dan syukur dipanjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan penelitian ini yang berjudul **“Penerapan Metode Naive Bayes Untuk Rekomendasi Penentuan Penerima Bantuan Ternak”** yang merupakan bagian dari tugas akademik penyusun di Universitas Binaniaga khususnya pada program studi Sistem Informasi (SI).

Dalam skripsi ini dibahas mengenai bagaimana penerapan metode Naive Bayes yang digunakan untuk merekomendasikan penentuan penerima bantuan ternak sebagai pengambilan keputusan oleh pihak verifikasi. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dalam memberikan sumbangan ilmu pengetahuan mengenai penerapan algoritma Naive Bayes untuk rekomendasi penentuan penerima bantuan ternak, dan dapat dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan untuk penentuan penerima bantuan ternak.

Penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu dengan kerendahan hati dimohonkan maaf atas segala kekurangan. Jika terdapat kesalahan dalam penulisan skripsi ini dimohon kritik dan saran yang membangun demi perbaikan pada penyusunan penelitian selanjutnya.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Bogor, 27 Juli 2024

Fatiya Alifah

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur dipanjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya serta memberikan kesempatan, kesehatan, kelancaran, dan kesabaran yang baik dalam menunjang proses penyelesaian penyusunan skripsi ini. Namun tidak lupa juga diucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan pada penyelesaian skripsi ini. Adapun pihak-pihak tersebut adalah:

1. Kepada Bapak dan Bunda tercinta, serta kakak tersayang. Terima kasih telah mendoakan, memberikan motivasi, semangat serta dukungan baik moril maupun materil sehingga penulis selalu berusaha dan tidak menyerah hingga terselesaikannya skripsi ini. Terima kasih atas segala pengorbanan dan tulus kasih yang di berikan yang tidak akan pernah dapat terbalas. Semoga bapak, nda, dan kakak sehat, panjang umur, dan bahagia selalu.
2. Kepada Dosen Pembimbing yaitu Bapak Derman Janner Lubis, S.Kom., MMSI, yang telah meluangkan waktu dalam memberi bimbingan, motivasi, dan masukan serta arahan kepada penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.
3. Seluruh dosen Universitas Binaniaga Indonesia Fakultas Informatika dan Komputer yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan wawasan yang berharga khususnya dalam bidang komputer selama masa perkuliahan.
4. Kepada pihak Dinas Perikanan dan Peternakan Kabupaten Bogor yaitu Bapak Mashudy S. S.Pt, yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian.
5. M. Fachry Ritonga yang telah menemani, meluangkan waktu, tenaga, pikiran ataupun materi dan memberikan semangat untuk terus maju dalam meraih impian penulis. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis.
6. Seluruh teman-teman Sistem Informasi Kelas A Tahun 2020 yang memberikan dukungan dan semangat untuk berjuang bersama dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Kepada sahabat dan seluruh teman yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang selalu memotivasi dan memberikan semangat pada penyusunan skripsi ini.

Serta kepada semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung mendukung penyusunan skripsi ini, semoga dukungan, saran dan kritik dari semua pihak mendapat balasan dengan kebaikan yang lebih oleh Allah SWT. Aamiin.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN EVALUASI	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
LEMBAR PENGESAHAN KARYA PENELITIAN DAN PENULISAN ILMIAH	iv
TENTANG PENYUSUN	v
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
UCAPAN TERIMA KASIH	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Permasalahan	8
1. Identifikasi Masalah	11
2. Rumusan Masalah	11
C. Maksud dan Tujuan Penelitian	12
1. Maksud	12
2. Tujuan	12
D. Spesifikasi Produk yang diharapkan	12
E. Signifikansi Penelitian	12
F. Asumsi dan Keterbatasan	13
1. Asumsi	13
2. Keterbatasan	13
G. Definisi Istilah dan Definisi Operasional	13
BAB II KERANGKA TEORITIS	15
A. Landasan Teori	15
1. Pengertian Data Mining	15
2. Pengertian Metode Naïve Bayes	16
3. Sistem Pendukung Keputusan	19
4. Prototyping pada SDLC	19
5. Pemodelan Bisnis Menggunakan BPMN	20
6. Pemodelan Sistem Menggunakan UML	22
7. Pemrograman	26

B.	Tinjauan Studi.....	27
C.	Kerangka Berfikir	34
D.	Hipotesis Penelitian	35
BAB III METODOLOGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN.....		37
A.	Metode Penelitian & Pengembangan.....	37
B.	Model/Metode yang diusulkan	39
C.	Prosedur Pengembangan	42
D.	Uji Coba Produk	44
1.	Desain Uji Coba.....	44
2.	Subjek Uji Coba.....	44
3.	Jenis Data	45
4.	Instrumen Pengumpulan Data	45
C.	Teknik Analisis Data	51
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		54
A.	Deskripsi Objek Penelitian.....	54
B.	Hasil Penelitian & Pengembangan.....	55
1.	Analisis Kebutuhan dan Analisis Hasil Kebutuhan	55
2.	Desain Produk.....	64
3.	Perancangan Desain Antarmuka Aplikasi	69
4.	Pengkodean	71
5.	Prototype Aplikasi.....	73
6.	Evaluasi Prototype.....	76
7.	Produk Akhir.....	82
C.	Pembahasan	82
2.	Perhitungan Uji Hasil	127
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		130
A.	Kesimpulan.....	130
B.	Saran.....	130
DAFTAR PUSTAKA		132
LAMPIRAN.....		134
Lampiran Plagiarisme.....		136
Lampiran Kuesioner Uji Ahli Sistem		138
Lampiran Kuesioner Uji Pengguna.....		140

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Jumlah Penduduk Indonesia Tahun 2020-2022	1
Tabel 1. 2 Data Jumlah Penduduk Miskin Dalam Bentuk Persen tahun 2020 - 2022	4
Tabel 1. 3 Data Seleksi Bantuan Ternak Tahun 2022	10
Tabel 1. 4 Data Sumber Daya	11
Tabel 2. 1 Simbol Flow Object.....	21
Tabel 2. 2 Simbol Connecting Object	21
Tabel 2. 3 Simbol Swimlane	22
Tabel 2. 4 Simbol Use Case Diagram	22
Tabel 2. 5 Simbol Class Diagram	23
Tabel 2. 6 Simbol Activity Diagram.....	24
Tabel 2. 7 Simbol Sequence Diagram	25
Tabel 2. 8 Ikhtisar Tinjauan Pustaka	30
Tabel 3.1 Pengujian Fungsionalitas Sistem Untuk Ahli.....	45
Tabel 3. 2 Pertanyaan Terbuka Untuk Ahli.....	46
Tabel 3.3 Kuesioner PSSUQ.....	47
Tabel 3.4 Pertanyaan Terbuka Untuk Pengguna.....	48
Tabel 3.5 Kategori Skala Likert	49
Tabel 3.6 Skoring Skala Guttman.....	50
Tabel 3.7 Kategori Penilaian	51
Tabel 3.8 Confusion Matrix	51
Tabel 4. 1 Contoh Data Tabel Penerima Bantuan Ternak Baru atau Lama	57
Tabel 4. 2 Data Selection Setelah Melakukan Filter	60
Tabel 4. 3 Hasil Kuesioner Untuk Uji Ahli	77
Tabel 4. 4 Hasil Kuesioner Untuk Uji Pengguna	78
Tabel 4. 5 Skala Penilaian Likert	79
Tabel 4. 6 Hasil Perhitungan Aturan PSSUQ Berdasarkan Kategori	79
Tabel 4. 7 Data Uji	82
Tabel 4. 8 Frekuensi Kemunculan Setiap Kelas	83
Tabel 4. 9 Frekuensi Atribut Pekerjaan Utama Pengurus.....	84
Tabel 4. 10 Predictor Prior Probabilty Atribut Pekerjaan Utama Pengurus	85
Tabel 4. 11 Frekuensi Atribut Kelengkapan Administrasi.....	85
Tabel 4. 12 Predictor Prior Probabilty Atribut Kelengkapan Administrasi	86
Tabel 4. 13 Frekuensi Atribut Kepemilikan Ternak	86
Tabel 4. 14 Predictor Prior Probabilty Atribut Kepemilikan Ternak	86
Tabel 4. 15 Frekuensi Atribut Kepemilikan Kandang	87

Tabel 4. 16 Predictor Prior Probabilty Kepemilikan Kandang	88
Tabel 4. 17 Frekuensi Atribut Sumber Pakan dan Air	89
Tabel 4. 18 Predictor Prior Probabilty Atribut Sumber Pakan dan Air	90
Tabel 4. 19 Frekuensi Atribut Pengalaman Beternak	90
Tabel 4. 20 Predictor Prior Probabilty Atribut Pengalaman Beternak.....	91
Tabel 4. 21 Frekuensi Atribut Terdaftar Simluhtan	91
Tabel 4. 22 Predictor Prior Probabilty Atribut Terdaftar Simluhtan.....	91
Tabel 4. 23 Frekuensi Atribut Jumlah Anggota.....	92
Tabel 4. 24 Predictor Prior Probabilty Atribut Jumlah Anggota	92
Tabel 4. 25 Frekuensi Atribut Lama Berdirinya Kelompok	93
Tabel 4. 26 Predictor Prior Probabilty Atribut Lama Berdirinya Kelompok	94
Tabel 4. 27 Data Hasil Prediksi Naïve Bayes Pada Setiap Data Uji	126
Tabel 4. 28 Data Uji Hasil.....	127
Tabel 4. 29 Tabel Confusion Matrix.....	128

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Jumlah Penduduk Miskin di Indonesia.....	3
Gambar 2. 1 Konsep SPK.....	19
Gambar 2. 2 Konsep SDLC - Prototype	20
Gambar 2. 3 Kerangka Pemikiran	34
Gambar 3.1 Langkah-Langkah R&D.....	37
Gambar 3. 2 Flowchart Algoritma Naive Bayes	39
Gambar 3. 3 Prosedur Pengembangan.....	42
Gambar 4. 1 Proses Bisnis Lama.....	55
Gambar 4. 2 Proses Bisnis Baru	56
Gambar 4. 3 Proporsi Data Uji	62
Gambar 4. 4 Diagram Use Case	62
Gambar 4. 5 Sequence Login.....	63
Gambar 4. 6 Sequence Input Data Penerima Bantuan Baru/Lama	64
Gambar 4. 7 Sequence Logout	64
Gambar 4. 8 Sequence Upload File dan View Data oleh Verifikator	65
Gambar 4. 9 Sequence Download File.....	65
Gambar 4. 10 Sequence Lihat Prediksi	66
Gambar 4. 11 Class Diagram	66
Gambar 4. 12 Diagram Komponen.....	67
Gambar 4. 13 Diagram Deployment.....	67
Gambar 4. 14 Tampilan Login.....	68
Gambar 4. 15 Tampilan Laman Utama Verifikator.....	68
Gambar 4. 16 Tampilan View Data Penerima Bantuan Baru/Lama.....	68
Gambar 4. 17 Tampilan Tambah Data Baru.....	69
Gambar 4. 18 Tampilan Hasil Perhitungan.....	69
Gambar 4. 19 Tampilan Laman Utama Kepala Bidang	69
Gambar 4. 20 Source Code Login.....	70
Gambar 4. 21 Source Code Login.....	70
Gambar 4. 22 Source Code Laman Utama	71
Gambar 4. 23 Source Code Laman Utama	71
Gambar 4. 24 Source Code Laman Utama	71
Gambar 4. 25 Source Code Laman Utama	71
Gambar 4. 26 Tampilan Laman Login	72
Gambar 4. 27 Tampilan Laman Utama Verifikator.....	72
Gambar 4. 28 View List data Penerima Bantun Ternak Baru atau Lama.....	73

Gambar 4. 29 Tampilan Form Tambah Data.....	74
Gambar 4. 30 Tampilan Form Tambah Data.....	74
Gambar 4. 31 Tampilan Hasil Perhitungan atau Prediksi Menggunakan Algoritma Naive Bayes.....	75
Gambar 4. 32 Tampilan Hasil Perhitungan atau Prediksi Menggunakan Algoritma Naive Bayes.....	75
Gambar 4. 33 Laman Utama untuk Hak Akses Kepala Bidang.....	75
Gambar 4. 34 View List data Penerima Bantuan Ternak Baru atau Lama.....	76
Gambar 4. 35 Tampilan Hasil Perhitungan atau Prediksi Menggunakan Algoritma Naive Bayes.....	76

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Plagiarisme	135
Lampiran Kuesioner Uji Ahli Sistem	137
Lampiran Kuesioner Uji Pengguna	139