

IMPLEMENTASI ALGORITMA NAIVE BAYES UNTUK MENENTUKAN KELAYAKAN PENERIMA BANTUAN LANGSUNG TUNAI DI DESA SUNGAI AMBAT

SKRIPSI



Disusun Oleh :

KHUSNUL KHOTIMAH

403221010080

**PROGRAM STUDI INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS ISLAM INDRAGIRI**

2026

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Universitas Islam Indragiri

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
 2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
 3. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
- Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.



**IMPLEMENTASI ALGORITMA NAIVE BAYES UNTUK
MENENTUKAN KELAYAKAN PENERIMA BANTUAN
LANGSUNG TUNAI DI DESA SUNGAI AMBAT**

**IMPLEMENTATION OF THE NAIVE BAYES ALGORITHM
FOR DETERMINING THE ELIGIBILITY OF DIRECT CASH
ASSISTANCE (BLT) RECIPIENTS IN SUNGAI AMBAT
VILLAGE**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Sistem
Informasi Strata (S1) Pada Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer
Universitas Islam Indragiri*



Disusun Oleh :

KHUSNUL KHOTIMAH

403221010080

**PROGRAM STUDI INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS ISLAM INDRAGIRI**

2026



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.

2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

3. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.

Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.

3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Universitas Islam Indragiri

PERSETUJUAN

IMPLEMENTASI ALGORITMA NAIVE BAYES UNTUK MENENTUKAN KELAYAKAN PENERIMA BANTUAN LANGSUNG TUNAI DI DESA SUNGAI AMBAT

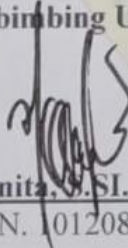
Yang dipersiapkan dan disusun oleh

KHUSNUL KHOTIMAH

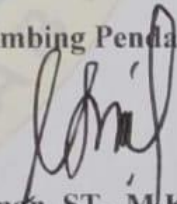
403221010080

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing
pada tanggal 17 Desember 2025

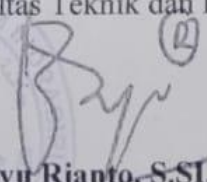
Pembimbing Utama


Fitri Yunita, S.SI., M.Kom
NIDN. 1012089001

Pembimbing Pendamping


Usman, ST., M.Kom
NIDN. 1017078301

Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer


Dr. Bayu Rianto, S.SI., M.Kom
NIPY. 1691 09 321

PENGESAHAN

**IMPLEMENTASI ALGORITMA NAIVE BAYES UNTUK
MENENTUKAN KELAYAKAN PENERIMA BANTUAN LANGSUNG
TUNAI DI DESA SUNGAI AMBAT**

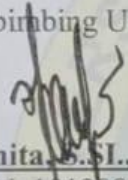
Dipersiapkan dan disusun oleh

KHUSNUL KHOTIMAH
403221010080

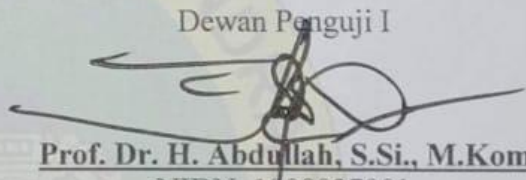
Telah Diuji dan Dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada Tanggal 24 Juli 2026

Susunan Dewan Penguji

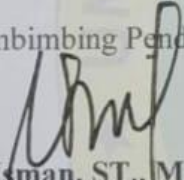
Pembimbing Utama


Fitri Yunita, S.SI., M.Kom
NIDN. 1012089001

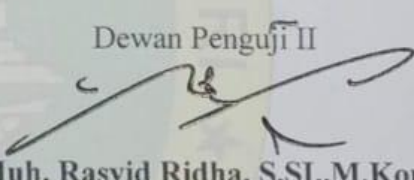
Dewan Penguji I


Prof. Dr. H. Abdullah, S.Si., M.Kom
NIDN. 1008037001

Pembimbing Pendamping


Usman, ST., M.Kom
NIDN. 1017078301

Dewan Penguji II

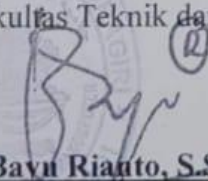

Muh. Rasyid Ridha, S.SI., M.Kom
NIDN. 1013089001

Dewan Penguji III

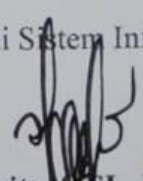

Samsudin, S. Kom., M. Kom
NIDN. 1009098501

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer


Dr. Bayu Rianto, S.SI., M.Kom
NIPY. 1691 09 321

Ka. Prodi Sistem Informasi


Fitri Yunita, S.SI., M.Kom
NIPY. 1590 10 293

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : **KHUSNUL KHOTIMAH**

NIM : 403221010080

Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa skripsi sbb:

Judul bahasa Indonesia :

IMPLEMENTASI ALGORITMA NAIVE BAYES UNTUK MENENTUKAN
KELAYAKAN PENERIMA BANTUAN LANGSUNG TUNAI DI DESA SUNGAI
AMBAT

Judul bahasa Inggris :

IMPLEMENTATION OF THE NAIVE BAYES ALGORITHM FOR DETERMINING
THE ELIGIBILITY OF DIRECT CASH ASSISTANCE (BLT) RECIPIENTS IN SUNGAI
AMBAT VILLAGE

Pembimbing Utama : Fitri Yunita, S.SI., M.Kom

Pembimbing Pendamping : Usman, ST., M.Kom

1. Laporan Tugas Akhir ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Islam Indragiri maupun di perguruan tinggi lainnya;
2. Laporan Tugas Akhir ini merupakan gagasan, rumusan dan pemikiran SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan Tim Dosen Pembimbing;
3. Dalam laporan Tugas Akhir ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada laporan ini;
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam Tugas Akhir ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas Islam Indragiri;
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku diperguruan tinggi.

Tembilahan, 24 Juli 2026

Yang Menyatakan,



KHUSNUL KHOTIMAH



1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala limpah rahmat, taufik, serta hidayah Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Implementasi Algoritma Naive Bayes Untuk Menentukan Kelayakan Penerima Bantuan Langsung Tunai Di Desa Sungai Ambat” tepat pada waktunya. Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabatnya.

Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan akademik pada program studi sistem informasi, fakultas teknik dan ilmu komputer, universitas islam indragiri. Selain itu, penelitian ini untuk memberikan kontribusi dalam upaya meningkatkan akurasi dan objektivitas proses penentuan kelayakan penerima bantuan langsung tunai (BLT) melalui penerapan metode data mining, khususnya algoritma Naive Bayes dan K-Nearest Neighbor(KNN).

Dalam proses penyusunan skripsi ini tidaklah mudah. Setiap tahapnya diwarnai dengan tantangan, pembelajaran, dan pengalaman baru yang memperkaya penulis, baik secara akademik maupun pribadi. Namun, berkat bimbingan, dukungan, dan doa dari berbagai pihak, skripsi ini akhirnya dapat terselesaikan dengan baik :

1. Bapak Dr. H. Najamuddin, Lc., M.A, selaku Rektor Universitas Islam Indragiri, yang telah memfasilitasi, dukungan, serta kesempatan berharga kepada penulis, sehingga proses penyusunan skripsi ini dapat berjalan dengan lancar hingga selesai.



2. Bapak Dr. Bayu Rianto, S.SI, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Islam Indragiri, atas dukungan, arahan, dan bimbingan yang telah membantu penulis selama menjalani perkuliahan.
3. Ibu Fitri Yunita, S.SI., M.Kom, selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi sekaligus Pembimbing utama, yang telah memberikan bimbingan, perhatian, dukungan, serta masukan yang sangat berharga kepada penulis selama proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
4. Bapak Usman, ST, M.Kom, selaku pembimbing pendamping, yang dengan penuh kesabaran dan ketulusan hati telah memberikan bimbingan, arahan, serta masukan yang sangat berarti bagi penulis hingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Bapak Samsudin, S.Kom, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing Akademik, atas kesabaran, nasihat, serta pendampingannya yang tiada henti selama tujuh semester penulis menempuh studi hingga skripsi penyusunan proposal ini.
6. Seluruh dosen, staf, dan civitas akademika Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Indragiri, yang telah memberikan ilmu, bimbingan, serta pengalaman berharga selama masa perkuliahan, sehingga penulis dapat berkembang dan menyelesaikan studi ini dengan baik.
7. Aparatur Desa Sungai Ambat yang telah memberikan izin serta data pendukung yang diperlukan dalam penelitian ini.
8. Kedua orang tua dan keluarga tercinta, atas cinta, doa, dan pengorbanan yang tak ternilai, yang senantiasa menjadi penopang semangat dan kekuatan bagi penulis dalam melalui setiap langkah awal perjalanan Studi hingga tahap akhir penyusunan skripsi ini.



1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

9. Teman seperjuangan, Elvi Suciati, Buana Mustikawati, Kamia Pertiwi, Ainur Rahmadina, dan Marliyah. Terima kasih sudah menemaniku selama masa perkuliahan. Terima kasih sudah menjadi teman, sahabat, dan saudara yang selalu menguatkan. Mengambil banyak peran penting dibalik layar, kebersamai dalam perjuangan dan tidak pernah mengeluh ketika direpotkan. Semoga sama-sama dilancarkan sampai akhir perjuangan. See u on top guys!

Penulis berharap proposal ini dapat memberikan manfaat, baik dalam pengembangan ilmu pengetahuan khususnya pada bidang data mining maupun dalam penerapan teknologi untuk mendukung penyaluran bantuan sosial yang lebih tepat sasaran. Penulis juga menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk kesempurnaan penelitian selanjutnya.

Tembilahan 17 Desember 2025
Penulis

Khusnul Khotimah
403221010080



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.

3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Universitas Islam Indragiri

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
PERSETUJUAN	
PENGESAHAN	
PERNYATAAN	
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Kemiskinan	9
2.2 Bantuan Langsung Tunai (BLT)	10
2.3 Data Mining	11
2.4 Klasifikasi dalam Data Mining	12



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.

3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Universitas Islam Indragiri

2.5 Algoritma Naive Bayes	14
2.6 Algoritma K-Nearest Neighbor (KNN)	15
2.7 Google Colab	17
2.8 Penelitian Terdahulu	18
2.9 Variabel Penelitian	27
2.10 Rangkuman	30
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Kerangka Penelitian	32
3.2 Alat dan Perangkat Penelitian	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Data Awal	47
4.2 Preprocessing Data	50
4.3 Implementasi Algoritma.....	64
4.4 Perbandingan Performa Algoritma	87
4.5 Uji Statistik Paired T-Test.....	88
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	92
5.3 Saran	93
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.

3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Universitas Islam Indragiri

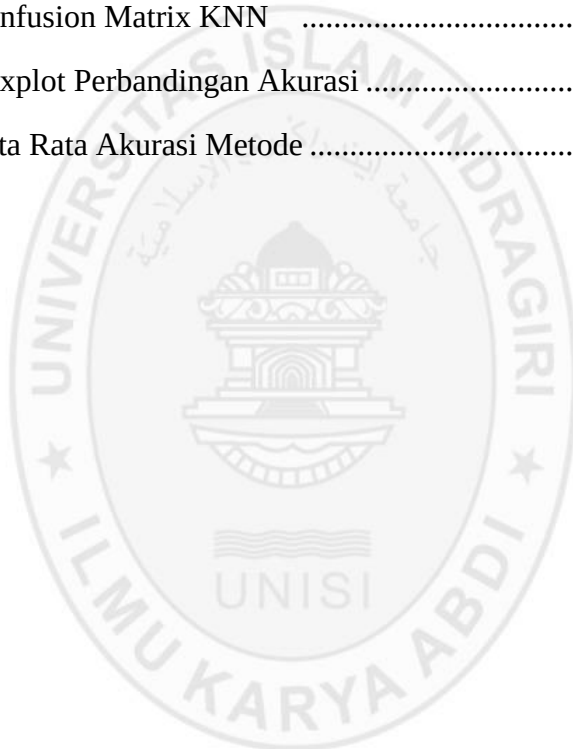
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Riview Jurnal Terdahulu	18
Tabel 3.2 Variabel Masukan	34
Tabel 3.3 Variabel Output	35
Tabel 4.1 Data Awal Penelitian	49
Tabel 4.2 Data Yang Telah Di Encoding	53
Tabel 4.3 Data Telah Di Normalisasi.....	56
Tabel 4.4 Distribusi Kelas Keseluruhan	61
Tabel 4.5 Pembagian Data Training dan Data Testing	61
Tabel 4.6 Distribusi Data Training	62
Tabel 4.7 Distribusi Data Testing	62
Tabel 4.8 Hasil Likelihood	67
Tabel 4.9 Hasil Prdikasi	70
Tabel 4.10 Classification Report Naive Bayes	76
Tabel 4.11 Classification Report KNN	85
Tabel 4.12 Perhitungan Model	87
Tabel 4.13 Uji Statistik Paired T-Test.....	88



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur Kerangka Penelitian	33
Gambar 3.2 Alur Kerja Naive Bayes	38
Gambar 4.1 Diagram Data Training dan Data Testing	62
Gambar 4.2 Heatmap korelasi Antar Fitur	63
Gambar 4.3 Diagram Jumlah Status Kelayakan	71
Gambar 4.4 Confusion Matrix Naive Bayes	72
Gambar 4.5 Grafik Akurasi Berdasarkan Nilai k	80
Gambar 4.6 Confusion Matrix KNN	80
Gambar 4.7 Boxplot Perbandingan Akurasi	89
Gambar 4.8 Rata Rata Akurasi Metode	90





INTISARI

Penentuan kelayakan penerima Bantuan Langsung Tunai (BLT) memerlukan proses yang objektif agar penyaluran bantuan tepat sasaran. Penelitian ini bertujuan mengimplementasikan algoritma Naive Bayes untuk menentukan kelayakan penerima BLT di Desa Sungai Ambat serta membandingkan kinerjanya dengan algoritma K-Nearest Neighbor (KNN). Data penelitian diperoleh dari Kantor Desa Sungai Ambat sebanyak 524 data warga yang terdiri atas 13 variabel independen dan satu variabel dependen. Penelitian menggunakan pendekatan Knowledge Discovery in Databases (KDD) melalui tahapan data cleaning, transformasi data, seleksi fitur, pembagian data latih dan data uji dengan rasio 80:20, pemodelan, serta evaluasi menggunakan confusion matrix, accuracy, precision, recall, dan F1-score. Hasil penelitian menunjukkan bahwa algoritma Naive Bayes memberikan performa lebih baik dengan accuracy 96%, precision 92%, recall 92%, dan F1-score 92%, sedangkan algoritma KNN memperoleh accuracy 92%, precision 96%, recall 69%, dan F1-score 76%. Hasil paired t-test menunjukkan adanya perbedaan performa yang signifikan antara kedua algoritma. Dengan demikian, algoritma Naive Bayes lebih efektif dalam menentukan kelayakan penerima BLT sehingga dapat mendukung pengambilan keputusan yang lebih objektif, akurat, dan tepat sasaran.

Kata Kunci: Bantuan Langsung Tunai, Data Mining, Naive Bayes, K-Nearest Neighbor, Klasifikasi.



1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
 2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
 3. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
- Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

ABSTRACT

Determining the eligibility of Direct Cash Assistance (Bantuan Langsung Tunai/BLT) recipients requires an objective process to ensure that social assistance is distributed accurately and fairly. This study aims to implement the Naive Bayes algorithm to determine the eligibility of BLT recipients in Sungai Ambat Village and to compare its performance with the K-Nearest Neighbor (KNN) algorithm. The research data were obtained from the Sungai Ambat Village Office, consisting of 524 citizen records with 13 independent variables and one dependent variable. The study employed the Knowledge Discovery in Databases (KDD) approach, which includes data cleaning, data transformation, feature selection, an 80:20 training-testing data split, model development, and performance evaluation using a confusion matrix, accuracy, precision, recall, and F1-score. The results indicate that the Naive Bayes algorithm outperformed the K-Nearest Neighbor algorithm, achieving an accuracy of 96%, precision of 92%, recall of 92%, and an F1-score of 92%, while the KNN algorithm achieved an accuracy of 92%, precision of 96%, recall of 69%, and an F1-score of 76%. Furthermore, the paired t-test demonstrated a statistically significant difference in performance between the two algorithms. Therefore, the Naive Bayes algorithm is more effective in determining the eligibility of BLT recipients and can support more objective, accurate, and targeted decision-making.

Keywords: Direct Cash Assistance (BLT), Data Mining, Naive Bayes, K-Nearest Neighbor, Classification.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Universitas Islam Indragiri



1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.