

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

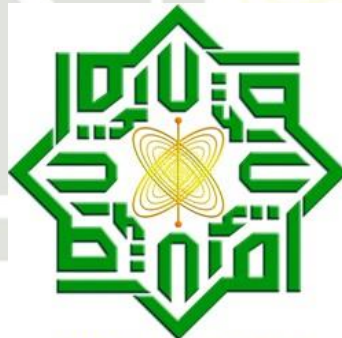
**KLASIFIKASI PENERIMA BANTUAN BERAS MISKIN
MENGUNAKAN ALGORITMA K-NN, NBC, DAN C4.5****TUGAS AKHIR**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer pada
Program Studi Sistem Informasi

Oleh:

ANDANI PUTRI PRISTIAWATI

11950324487



UIN SUSKA RIAU

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2023**



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERSETUJUAN

**KLASIFIKASI PENERIMA BANTUAN BERAS MISKIN
MENGUNAKAN ALGORITMA K-NN, NBC, DAN C4.5**

TUGAS AKHIR

Oleh:

ANDANI PUTRI PRISTIAWATI

11950324487

Telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Tugas Akhir
di Pekanbaru, pada tanggal 18 Juli 2023

Ketua Program Studi

Eki Saputra, S.Kom., M.Kom.

NIP. 198307162011011008

Pembimbing

Inggih Permana, ST., M.Kom.

NIP. 198812102015031006



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PENGESAHAN

**KLASIFIKASI PENERIMA BANTUAN BERAS MISKIN
MENGUNAKAN ALGORITMA K-NN, NBC, DAN C4.5**

TUGAS AKHIR

Oleh:

ANDANI PUTRI PRISTIAWATI
11950324487

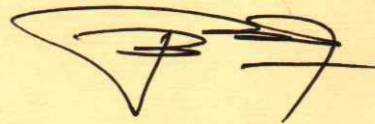
Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
di Pekanbaru, pada tanggal 10 Juli 2023

Pekanbaru, 10 Juli 2023
Mengesahkan,



Dr. Hartono, M.Pd.
NIP. 196403011992031003

Ketua Program Studi



Eki Saputra, S.Kom., M.Kom.
NIP. 198307162011011008

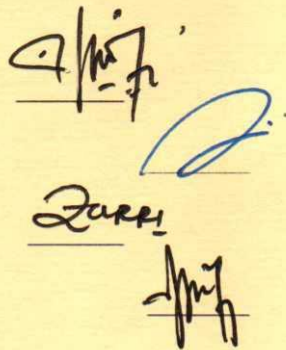
DEWAN PENGUJI:

Ketua : Arif Marsal, LC., MA.

Sekretaris : Inggih Permana, ST., M.Kom.

Anggota 1 : Zarnelly, S.Kom., M.Sc.

Anggota 2 : Fitriani Muttakin, S.Kom., M.Cs.



Lampiran Surat :
Nomor : Nomor 25/2021
Tanggal : 10 September 2021

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Andani Putri Pristiawati
NIM : 11950324987
Tempat/Tgl. Lahir : Kampar / 11 Juli 2001
Fakultas/Pascasarjana : Sains dan Teknologi
Prodi : Sistem Informasi

Judul Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya*:

Klasifikasi Penerima Bantuan Beras Miskin Menggunakan Algoritma
K-MH, MBC, Dan C4.5

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Penulisan Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya* dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya* saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apa bila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan Disertasi/Thesis/Skripsi/(Karya Ilmiah lainnya)* saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikianlah Surat Pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 24 Juli 2023
Yang membuat pernyataan

Andani Putri Pristiawati
NIM : 11950324987



*pilih salah satu sesuai jenis karya tulis



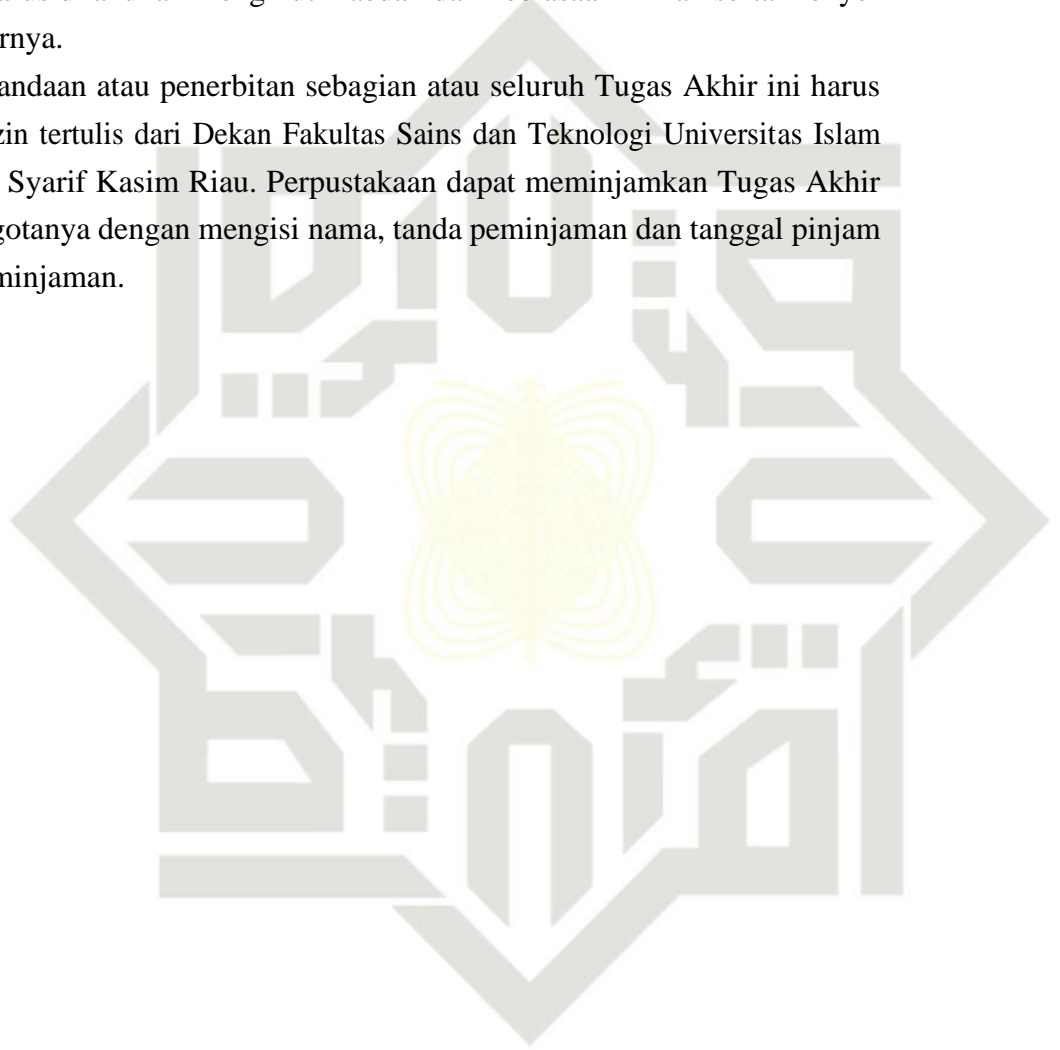
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum, dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada peneliti. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan atas izin peneliti dan harus dilakukan mengikuti kaedah dan kebiasaan ilmiah serta menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin tertulis dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan dapat meminjamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya dengan mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam pada form peminjaman.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU



LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis terdapat dalam naskah ini dan disebutkan di dalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 10 Juli 2023

Yang membuat pernyataan,

ANDANI PUTRI PRISTIAWATI

NIM. 11950324487

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LEMBAR PERSEMBAHAN

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Alhamdulillah Rabbil 'Alamin, segala puji bagi Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* sebagai bentuk rasa syukur atas segala nikmat yang telah diberikan tanpa ada kekurangan sedikitpun. Shalawat beserta salam tak lupa pula kita ucapkan kepada N-abi Muhammad *Shallallahu 'Alaihi Wa Sallam* dengan mengucapkan "*Allahumma Sholli 'ala Sayyidina Muhammad Wa 'ala Ali Sayyidina Muhammad*". Semoga kita semua selalu senantiasa mendapat Syafaat-Nya di dunia maupun di akhirat, *aamiin ya rabbal 'aalamiin*.

Saya persembahkan hadiah istimewa karya kecil ini sebagai salah satu bentuk bakti, rasa terima kasih, dan hormat kepada Ayah dan Ibu tercinta. Terima kasih yang tak terhingga karena telah merawat dan membesarkan saya dengan setulus hati dan penuh perjuangan hingga saya bisa sampai tahap saat ini. Berkat doa dan kasih sayangmu, anakmu telah berhasil memperoleh gelar sarjana seperti yang engkau harapkan. Tiada apapun di dunia ini yang dapat membalas semua jasa-jasa dan pengorbananmu. Untuk itu saya anakmu ini selalu mendoakan yang terbaik untuk Ayah dan Ibu agar bahagia dunia dan akhirat serta diberikan tempat istimewa disisinya kelak sehingga kita bisa berkumpul kembali bersama-sama di Jannah-Nya. Dan pastinya saya juga berterima kasih yang tak terhingga kepada saudara kandung tercinta saya yaitu Kakak dan Abang yang telah memberikan saya pelajaran dan pemahaman mengenai indahny kehidupan yang damai sebagai saudara.

Kepada Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah memberikan ilmu pengetahuan, pengalaman, dan kebaikan selama perkuliahan, saya ucapkan terima kasih banyak dan semoga menjadi amal jariyah. *Aamiin*.

Untuk sahabat terdekat yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu dan pastinya juga teman-teman seperjuangan, terima kasih berkat kalian masa perkuliahan menjadi lebih bermakna karena masa-masa yang kita lalui bersama akan selalu membekas sampai kapanpun. Semoga dimasa mendatang kita bisa bertemu lagi dalam keadaan yang lebih baik.

Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Alhamdulillah Rabbil 'Aalamiin, bersyukur kehadirat Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Tidak lupa sholawat beriringan salam selalu turunkan untuk Nabi Muhammad *Shallallahu 'Alaihi Wa Sallam* dengan melantunkan *Allahumma Sholli 'ala Sayyidina Muhammad Wa 'ala Alihi Muhammad*. Tugas Akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Komputer di Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Banyak pemangku kepentingan telah berperan dalam mendukung dan membimbing peneliti pada proses penelitian dan penulisan Tugas Akhir ini. Maka dari itu, ungkapan terima kasih juga peneliti ucapkan kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Hairunas, M.Ag sebagai Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. Hartono, M.Pd sebagai Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Bapak Eki Saputra, S.Kom., M.Kom sebagai Ketua Program Studi Sistem Informasi.
4. Ibu Siti Monalisa, ST., M.Kom sebagai Sekretaris Program Studi Sistem Informasi.
5. Bapak Inggih Permana, ST., M.Kom sebagai Dosen Pembimbing Tugas Akhir ini yang telah banyak meluangkan waktu dan memberikan masukan, nasehat, serta motivasinya baik itu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini ataupun dalam proses perkuliahan.
6. Bapak Arif Marsal, LC., MA sebagai Ketua Sidang peneliti yang telah banyak memberikan arahan, masukan, nasihat serta motivasi dalam penyelesaian Tugas Akhir ini juga dalam perkuliahan dan kehidupan sehari-hari.
7. Ibu Zarnelly, S.Kom., M.Sc sebagai Penguji I peneliti yang telah banyak memberikan arahan, masukan, nasihat serta motivasi dalam penyelesaian Tugas Akhir ini juga dalam perkuliahan dan kehidupan sehari-hari.
8. Ibu Fitriani Muttakin, S.Kom., M.Cs sebagai Penguji II peneliti yang telah banyak memberikan arahan, nasihat, masukan serta motivasi dalam penyelesaian Tugas Akhir ini juga dalam perkuliahan dan kehidupan sehari-hari.
9. Bapak Inggih Permana, ST., M.Kom sebagai Dosen Pembimbing Akademik peneliti yang telah banyak memberikan arahan, masukan, dan motivasi selama perkuliahan mulai dari Semester 1 hingga Semester 8 ini.
10. Bapak Tengku Khairil Ahsyar, S.Kom., M.Kom sebagai Kepala Laboratori-

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

um Program Studi Sistem Informasi.

11. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Sistem Informasi yang telah banyak memberikan ilmunya kepada Peneliti. Semoga ilmu yang diberikan dapat peneliti amalkan dan menjadi amal jariyah.
12. Seluruh Pegawai dan Staf Fakultas Sains dan Teknologi yang telah membantu dan mempermudah proses administrasi selama perkuliahan ini.
13. Kedua orang tua peneliti, yaitu Ayah Pristono dan Ibu Rini Fernawati tercinta yang tanpa lelah selalu memberikan semangat, motivasi, *support*, serta doa terbaiknya dan selalu menjadi motivasi peneliti dalam menyelesaikan S-trata 1 (S1) ini. Terima kasih atas segala keringat, jerih payah pengorbanan dan kerja keras yang telah kalian berikan dengan penuh keikhlasan demi menuju kesuksesan anakmu ini. Semoga Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* selalu menjaga dan melindungi Ibu dan Ayah dimanapun kalian berada.
14. Adik Sabrina Rhomadona dan Adik Rifnu Tigo Anugrah tercinta. Terimakasih telah memberikan perhatian, semangat, *support* serta do'a kepada peneliti.
15. Sahabat tercinta peneliti terutama Azizah Dinda Laksuri. Terima kasih sudah menguatkan, menjadi panutan dan membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
16. Keluarga besar Sistem Informasi 19 khususnya teman-teman dari *Premium Class* (Aulia Dina, Rafi Ananda, dan Yudistira Arya W.), serta teman seperbimbingan yang telah terlibat dalam penyelesaian Tugas Akhir ini. Terima kasih telah meluangkan tenaga serta pikiran.

Semoga segala doa dan dorongan yang telah diberikan selama ini menjadi amal kebajikan dan mendapat balasan setimpal dari Allah *Subhanahu Wa Ta'ala*. Peneliti menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih banyak terdapat kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Untuk itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk kesempurnaan Tugas Akhir ini dan semoga Laporan Tugas Akhir ini bermanfaat bagi kita semua. Akhir kata peneliti ucapkan terima kasih.

Pekanbaru, 18 Juli 2023

Penulis,

ANDANI PUTRI PRISTIAWATI

NIM. 11950324487

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



BUILDING OF INFORMATICS, TECHNOLOGY AND SCIENCE (BITS)

ISSN 2684-8910 (Print) | ISSN 2685-3310 (Online)

Jalan Sisingamangaraja No. 338, Medan, Sumatera Utara

Website <https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/bits> | Email: jurnal.bits@gmail.com

Publisher **Forum Kerjasama Pendidikan Tinggi (FKPT)**

Medan, 30 Juni 2023

No : 341/BITS/LOA/VI/2023
Tempat :
Tanggal : Penerimaan Naskah Publikasi Ilmiah

Diadakan di:
Tempat:
Nama: **Andani Putri Pristiawati**

Perimakasih telah mengirimkan artikel ilmiah untuk diterbitkan pada **BUILDING OF INFORMATICS, TECHNOLOGY AND SCIENCE (BITS)** ISSN 2684-8910 (Print), ISSN 2685-3310 (Online), dengan judul:

Klasifikasi Penerima Bantuan Beras Miskin Menggunakan Algoritma K-NN, NBC dan C4.5

Penulis: **Andani Putri Pristiawati, Inggih Permana, Zarnelly, Fitriani Muttakin**

Berdasarkan hasil review dari reviewer bahwa artikel tersebut dinyatakan DITERIMA untuk dipublikasikan pada **Volume 5, Nomor 1, Juni 2023**.

QR Code dibawah ini merupakan penanda keaslian LOA yang dikeluarkan yang akan menuju pada halaman website Daftar LOA pada Jurnal BITS.

Sebagai informasi tambahan, saat ini Jurnal **BUILDING OF INFORMATICS, TECHNOLOGY AND SCIENCE (BITS)** telah TERAKREDITASI dengan Peringkat **SINTA 3** berdasarkan SK Kemendikbudristek No. [158/E/KPT/2021](#) tertanggal **09 Desember 2021** dimulai dari Volume 1 No 1 tahun 2019, hingga Volume 5 No 2 Tahun 2023.

Demikian informasi yang kami sampaikan, atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.



Hormat Kami,

Mesran, M. Kom
Journal Manager

- Tembusan:
1. Peringgal
 2. Author
 3. FKPT

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ciptamilik UIN Suska Riau
Syarif Kasim Riau

JOIN AS REVIEWER (VOLUNTER)

HOME / ARCHIVES / Vol 5 No1 (2023): Juni 2023

DOI: <https://doi.org/10.47065/bits.v5i1>

PUBLISHED: 2023-06-29

ARTICLES

Penerapan Metode Principal Component Analysis (PCA) dan Long Short-Term Memory (LSTM) dalam Memprediksi Prediksi Curah Hujan Harian

- **Musfiroh Musfiroh** (UIN Sunan Ampel Surabaya, Indonesia)
- **Dian Candra Rini Novitasari** (UIN Sunan Ampel Surabaya, Surabaya, Indonesia)
- **Putroue Keumala Intan** (UIN Sunan Ampel Surabaya, Surabaya, Indonesia)
- **Gede Gangga Wisnawa** (Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika, Surabaya, Indonesia)

 Citations 0

DOI: <https://doi.org/10.47065/bits.v5i1.3114>, Abstract View: 79 times, PDF Download: 56 times

1-11

 PDF

Implementasi Metode Learning Vector Quantization (LVQ) Untuk Klasifikasi Keluarga Beresiko Stunting

- **Abdul Aziz** (Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Pekanbaru, Indonesia)
- **Fitri Insani** (Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Pekanbaru, Indonesia)
- **Jasril Jasril** (Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Pekanbaru, Indonesia)
- **Fadhilah Syafria** (Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Pekanbaru, Indonesia)

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- o **Rohani Rohani** (Universitas Labuhanbatu, Labuhanbatu, Indonesia)

Citations 0

DOI: <https://doi.org/10.47065/bits.v5i1.3560>, Abstract View: 34 times, PDF Download: 16 times
327-335



Klasifikasi Penerima Bantuan Beras Miskin Menggunakan Algoritma K-NN, NBC dan C4.5

- o **Andani Putri Pristiawati** (Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Pekanbaru, Indonesia)
- o **Inggih Permana** (Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Pekanbaru, Indonesia)
- o **Zarnelly Zarnelly** (Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Pekanbaru, Indonesia)
- o **Fitriani Muttakin** (Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Pekanbaru, Indonesia)

Citations 0

DOI: <https://doi.org/10.47065/bits.v5i1.3617>, Abstract View: 23 times, PDF Download: 15 times
336-344



The Effect of Feature Weighting on Sentiment Analysis TikTok Application Using The RNN Classification

- o **Rizki Nabil Aufa** (Telkom University, Bandung, Indonesia)
- o **Sri Suryani Prasetyowati** (Telkom University, Bandung, Indonesia)
- o **Yuliant Sibaroni** (Telkom University, Bandung, Indonesia)

Citations 0

DOI: <https://doi.org/10.47065/bits.v5i1.3597>, Abstract View: 57 times, PDF Download: 42 times
345-353



Implementation of Complex Proportional Assessment and Rank Order Centroid Methods for Selecting Delivery Services

- o **Joko Trianto** (Sekolah Tinggi Teknologi Informasi NIIT, Jakarta, Indonesia)
- o **Dartono Dartono** (Institut Teknologi dan Bisnis Swadharma, Jakarta, Indonesia)
- o **Rini Nuraini** (Universitas Nasional, Jakarta, Indonesia)
- o **Hengki Rusdianto** (Universitas Muhammadiyah Tangerang, Tangerang, Indonesia)

Citations 0

DOI: <https://doi.org/10.47065/bits.v5i1.3512>, Abstract View: 56 times, PDF Download: 14 times
354-363



Data Mining Clustering Korban Kejahatan Pelecehan Seksual dengan Kekerasan Berdasarkan Provinsi Menggunakan Metode AHC

- o **Mitha Amelia Sundari** (Universitas Labuhanbatu, Labuhanbatu, Indonesia)
- o **Rahmadhani Pane** (Universitas Labuhanbatu, Labuhanbatu, Indonesia)
- o **Rohani Rohani** (Universitas Labuhanbatu, Labuhanbatu, Indonesia)

Citations 0

DOI: <https://doi.org/10.47065/bits.v5i1.3499>, Abstract View: 22 times, PDF Download: 19 times
364-375



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Klasifikasi Penerima Bantuan Beras Miskin Menggunakan Algoritma K-NN, NBC dan C4.5

Andani Putri Pristiawati¹, Inggih Permana², Zarnelly³, Fitriani Muttakin⁴

¹akultas Sains dan Teknologi, Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Pekanbaru, Indonesia

Email: ¹11950324487@students.uin-suska.ac.id, ²ingihpermana@uin-suska.ac.id, ³zarnelly@uin-suska.ac.id, ⁴fitrianimuttakin@uin-suska.ac.id

Email Penulis Korespondensi: 11950324487@students.uin-suska.ac.id

Abstrak – Salah satu tugas Dinas sosial Kota Dumai Provinsi Riau adalah memberikan bantuan beras miskin kepada masyarakat yang membutuhkan. Permasalahan yang sering terjadi dalam pemberian beras miskin tersebut adalah sering terjadi salah sasaran penerima beras miskin. Untuk mengatasi permasalahan tersebut penelitian ini telah membuat model- model klasifikasi dengan menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor* (K-NN), *Naïve Bayes Classifier* (NBC) dan Algoritma C4.5. Berdasarkan hasil percobaan didapatkan bahwa model klasifikasi terbaik dihasilkan oleh Algoritma K-NN dengan nilai K sama dengan 21 dengan nilai akurasi sebesar 76,29%, nilai presisi sebesar 75,92 dan nilai recall sebesar 97,20%. Disamping itu algoritma C4.5 berhasil mereduksi atribut jumlah dari 33 menjadi 5 atribut.

Kata Kunci: Bantuan Beras Miskin; C4.5; Klasifikasi; K-Nearest Neighbor; Naïve Bayes Classifier

Abstract – One of the tasks of the Dumai City Social Service, Riau Province, is to provide poor rice assistance to people in need. The problem that often occurs in the distribution of rice to the poor is that the target recipients of poor rice often occur. To overcome these problems, this research has created classification models using the K-Nearest Neighbor (K-NN) algorithm, the Naïve Bayes Classifier (NBC), and the C4.5 Algorithm. Based on the experimental results, it was found that the best classification model was produced by the K-NN Algorithm with a K value equal to 21 with an accuracy value of 76.29%, a precision value of 75.92, and a recall value of 97.20%. Besides that, the C4.5 algorithm succeeded in reducing the number of attributes from 33 to 5.

Keywords: Bantuan Beras Miskin ; C4.5; Classification; K-Nearest Neighbor; Naïve Bayes Classifier

1. PENDAHULUAN

Dinas Sosial Kota Dumai Provinsi Riau adalah salah satu unsur penyelenggara pemerintah Kota Dumai yang tercatat pada Peraturan Daerah Kota Dumai Nomor 12 Tahun 2016 yang berisi tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kota Dumai. Untuk menjalankan tugasnya Dinas Sosial Kota Dumai melakukan pemberian bantuan sosial kepada rumah tangga sasaran berupa bantuan secara tunai maupun non tunai. Bantuan sosial biasanya diberikan oleh pemerintah atau organisasi nirlaba kepada kelompok masyarakat yang memiliki keterbatasan ekonomi atau sosial. Tujuan utama dari bantuan sosial adalah untuk membantu masyarakat yang membutuhkan agar dapat mencukupi kebutuhan dasar diantaranya makanan, pakaian, tempat tinggal, dan pendidikan [1], [2].

Bantuan beras miskin (raskin) merupakan program bantuan Dinas Sosial yang ditujukan kepada masyarakat kurang mampu guna untuk mencukupi kebutuhan pokok, terutama dalam hal pangan. Bantuan raskin biasanya diperuntukan kepada keluarga penerima manfaat (KPM) yang sudah ditetapkan oleh pemerintah melalui sistem klasifikasi berdasarkan kriteria sosial ekonomi [3]. Sehingga dengan adanya program ini Dinas Sosial menyiapkan anggaran beras untuk masyarakat miskin 15 kg/keluarga/bulan. Penerima bantuan raskin harus membayar dengan harga Rp. 1.600/kg pada titik distribusi [4],[5], sisanya ditanggung oleh pemerintah. Sehingga selisih antara harga normal beras yang seharusnya dibayar dan harga yang sesungguhnya beras dibayar oleh masyarakat miskin menjadi jumlah yang ditanggung oleh pemerintah per kg [6],[7].

Pada pelaksanaan penyaluran raskin terdapat permasalahan yang terjadi baik dari pihak pemerintah maupun dari pihak KPM. Permasalahan dari pihak pemerintah adalah keterlambatan penyaluran raskin, kurang tepatnya KPM, kelangkaan stok beras, kualitas beras yang buruk dan penyalahgunaan pemberian raskin [8],[9]. Sedangkan, permasalahan dari pihak KPM adalah kesadaran yang dimiliki masyarakat masih rendah akan apa yang menjadi haknya atau bukan. Masyarakat yang menerima raskin ada yang tidak berhak tetapi malah menjadi penerima raskin. Salah sasaran pemberian raskin menjadi permasalahan utama bagi pemerintah dalam melaksanakan penyaluran raskin [10], [11].

Untuk mengatasi permasalahan yang telah dijabarkan sebelumnya, maka dari itu penelitian ini membuat model klasifikasi untuk menentukan apakah sebuah keluarga layak atau tidak menerima bantuan raskin. Algoritma yang digunakan untuk membuat model klasifikasi dalam penelitian ini adalah *K-Nearest Neighbor* (K-NN), *Naïve Bayes Classifier* (NBC) dan Algoritma C4.5 [12],[13]. Algoritma – algoritma tersebut dipilih karena algoritma tersebut telah banyak digunakan untuk kasus klasifikasi penerima bantuan sosial. Perfoma dari model – model klasifikasi tersebut dibandingkan dan diambil model klasifikasi dengan perfoma terbaik. Model klasifikasi yang didapatkan diharapkan meningkatkan efektivitas dalam pengambilan keputusan berdasarkan data yang telah terkumpul [14][15].

Beberapa penelitian sebelumnya telah membuat model klasifikasi untuk calon penerima raskin, seperti Hidayatullah (2021) [16], dalam penelitian tersebut dilakukan uji kelayakan penerima raskin menggunakan NBC, penelitian tersebut menggunakan 205 baris data dengan 6 atribut. Akurasi yang didapat dari penelitian tersebut adalah

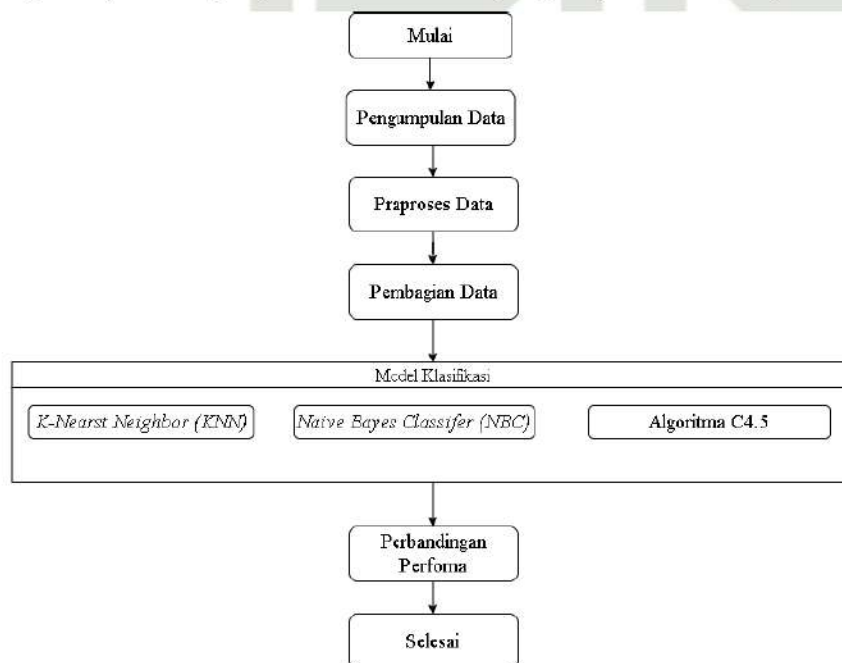
96,59%. Selanjutnya terdapat penelitian yang dilakukan oleh Nurahman dan Aminah (2022) [17], dalam penelitian tersebut menggunakan algoritma C4.5. Penelitian tersebut menggunakan data sebanyak 100 baris data dan menunjukkan akurasi sebesar 93,00%.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah pada sebelumnya hanya menggunakan satu buah algoritma saja, [16],[17] sedangkan penelitian ini akan membandingkan tiga buah algoritma yaitu K-NN, NBC dan C4.5. Penelitian sebelumnya hanya menggunakan 6 atribut [16], sedangkan penelitian ini menggunakan 33 atribut. Perbedaan selanjutnya penelitian ini menggunakan jumlah baris data yang lebih banyak dari penelitian sebelumnya.

Paper ini disusun dalam empat buah bab. Bab kedua berisi metodologi penelitian yang digunakan untuk menyelesaikan penelitian ini. Bab tiga berisi hasil dan pembahasan dari percobaan yang telah dilakukan dan bab terakhir berisi kesimpulan dari penelitian ini. Sehingga dengan adanya penelitian ini pihak pemerintah dapat memilih dengan tepat masyarakat yang memenuhi kriteria untuk menerima bantuan raskin.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini terdiri dari 5 Tahap, Tahap pertama adalah pengumpulan data, Tahap kedua adalah Tahap praproses data, Tahap ketiga adalah tahap pembagian data, Tahap keempat adalah Tahap pembuatan model klasifikasi dan Tahap terakhir adalah Tahap hasil perbandingan performa. Ilustrasi tahapan pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Metodologi Penelitian

2.1 Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data bantuan sosial Beras Miskin (raskin). Sumber data pada penelitian ini adalah Data Terpadu Kesejahteraan Sosial (DTKS) tahun 2022 pada Dinas Sosial Kota Dumai Provinsi Riau di Kelurahan Pangkalan Sesai Kota Dumai Provinsi Riau.

2.2 Praproses Data

2.2.1 Pembersihan Data

Pada proses pembersihan ini hal yang dilakukan adalah menghilangkan baris data yang mengandung nilai NULL. pembersihan data dilakukan dengan menggunakan operator *Filter Example* pada aplikasi RapidMiner Studio 10.1.

2.2.2 Normalisasi Data

Penelitian ini melakukan normalisasi data menggunakan *Min-Max Normalization*. Nilai minimum yang digunakan adalah 0 dan maksimal yang digunakan adalah 1. Normalisasi data dilakukan dengan operator *Normalize* pada aplikasi RapidMiner Studio 10.1.

2.3 Pembagian Data

Pembagian data latih dan data uji menggunakan *K-Fold Cross Validation* dengan nilai $K=10$. Pengujian *K-Fold* pada penelitian ini menggunakan operator model *Cross Validation* pada aplikasi RapidMiner Studio 10.1 [18].



2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Pembuatan Model Klasifikasi

2.1 K-Nearest Neighbor (K-NN)

Parameter percobaan K-NN pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1. Tools yang digunakan adalah RapidMiner Studio 10.1. Operator RapidMiner yang digunakan adalah operator K-NN. Pada model K-NN diklasifikasi parameter *measure types* yaitu *mixed measure* dan *mixed measure* yang digunakan adalah *mixed euclidean distance*.

Tabel 1. Parameter k-NN

No	Parameter	Nilai
1	Perhitungan jarak terdekat	Euclidean distance
2	Nilai k	K=3, K=5, K=7, K=9, K=11, K=13, K=15, K=17, K=19, K=21

2.4.2 Naïve Bayes Classifier

Pembuatan model klasifikasi NBC dilakukan dengan menggunakan aplikasi RapidMiner Studio 10.1 dengan menggunakan operator model model Naïve Bayes [19]. Pada proses ini menggunakan parameter *laplace correction* untuk menangani nilai probabilitas 0.

2.4.3 Algoritma C4.5

Pembuatan model klasifikasi C4.5 dilakukan menggunakan operator model *Decision Tree* pada aplikasi RapidMiner Studio 10.1 dengan menggunakan parameter seperti pada Tabel 2. Selanjutnya dilakukan proses *apply model* dan *performance* untuk mendapatkan hasil performa dan pohon keputusan.

Tabel 2. Parameter C4.5

No	Parameter	Nilai
1	Criterion	Information Gain
2	Maximal Depth	5
3	Apply Pruning	Confidence= 0,5

2.5 Perbandingan Performa

Dalam melakukan pengukuran performa penelitian ini menggunakan *Confusion matrix*. Dari *confusion matrix* dapat dilihat nilai *accuracy*, *precision* dan *recall*. Langkah yang dilakukan untuk mendapatkan nilai tersebut dengan menggunakan operator model *Performance* pada RapidMiner Studio 10.1. Setelah mendapatkan hasil pengukuran performa maka dilakukan perbandingan dari tiga model akurasi algoritma k-NN, NBC dan C4.5. Adapun rumus akurasi dapat pada persamaan 1, rumus recall dapat dilihat pada persamaan 2 dan rumus presisi dapat dilihat pada persamaan 3 [20], [21].

$$Accuracy = \left(\frac{TP+TN}{TP+TN+FP+FN} \right) \times \dots \quad (1)$$

$$Recall = \left(\frac{TP}{TP+FN} \right) \quad (2)$$

$$Precision = \left(\frac{TP}{TP+FP} \right) \quad (3)$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Pengumpulan Data

Data hasil pengumpulan data dari Dinas Sosial Kota Dumai berupa format *Microsoft Excel*. Pada data tersebut terdapat 585 baris data calon penerima bantuan beras miskin pada Kelurahan Pangkalan Sesai. Data tersebut terdiri dari 33 atribut sebagai kreteria penentu kelayakan penerima bantuan raskin. Pada data tersebut terdiri dari 388 keluarga yang berhak menerima bantuan raskin dan 196 keluarga yang tidak berhak menerima bantuan raskin. Untuk lebih detailnya atribut-atribut data dapat dilihat Tabel 3. Sampel data raskin dapat dilihat pada Tabel 4.



Tabel 3. Atribut- Atribut Data Raskin

Kode	Atribut	Keterangan	Nilai
A1	Jumlah ART	Jumlah anggota rumah tangga	Menyesuaikan masing-masing anggota keluarga pada setiap rumah.
A2	Tipe Bangunan	Status penguasaan bangunan tempat tinggal yang ditempati	1. Milik sendiri; 2. Kontrak/sewa; 3. Bebas sewa ; 4. Dinas ; 5. Lainnya
A3	Tipe Lahan	Status lahan tempat tinggal yang ditempati	1. Milik sendiri; 2. Milik orang lain; 3. Tanah negara; 4. Lainnya
A4	Lantai	Jenis lantai terluas	1.Marmmergranit; 2. Keramik; 3. Parket/vinil/permadani; 4. Ubin/tegel/teraso; 5. Kayu/papan kualitas tinggi; 6.Semestara/bata merah; 7. Bambu; 8.Kayu/papan berkualitas rendah; 9. Tanah; 10. Lainnya
A5	Dinding	Jenis dinding terluas	1. Tembok; 2. Plasteran anyaman bambu/kawat; 3. Kayu; 4. Anyaman bambu; 5. Batang Kayu; 6. Bambu; 7. Lainnya;
A6	Kondisi Dinding	Kondisi dinding terluas	1. Bagus/kualitas tinggi; 2. Jelek/kualitas rendah
A7	Atap	Jenis atap terluas	1. Beton/genteng beton; 2. Genteng keramik; 3. Genteng metal; 4. Genteng tanah liat; 5. Asbes; 6. Seng; 7. Sirap; 8, Bambu; 9. Jerami/ijuk/daundaunan/rumbia; 10. Lainnya
A8	Kondisi Atap	Kondisi atap terluas	1. Bagus/kualitas tinggi; 2. Jelek/kualitas rendah
A9	Jumlah Kamar	Jumlah kamar tidur	Menyesuaikan jumlah kamar pada masing-masing rumah.
A10	Sumber Air Minum	Sumber air minum	1. Air kemasan bermerk; 2. Air isi ulang; 3. Leding meteran; 4. Leding eceran; 5. Sumur bor/pompa; 6. Sumur terlindung; 7. Sumur tak terlindung; 8. Mata air terlindung; 9. Mata air tak terlindung; 10.Airsungai/danau/waduk; 11. Air hujan; 12. Lainnya
A11	Sumber Penerangan	Sumber penerangan utama	1. Listrik PLN; 2. Listrik non PLN ;3. Bukan listrik
A12	Daya	Daya terpasang	1. 450 watt; 2. 900 watt; 3. 1.300 watt; 4. 2.200 watt; 5. > 2.200 watt; 6. Tanpa meteran
A13	BB Masak	Bahan bakar/energi utama untuk memasak	1. Listrik; 2. Gas > 3 kg; 3. Gas 3 kg; 4. Gas kota/biogas; 5. Minyak tanah; 6. Briket; 7. Arang; 8. Kayu bakar ; 9. Tidak memasak dirumah
A14	Pasbab	Penggunaan fasilitas tempat BAB	1. Sendiri; 2. Bersama; 3. Tidak ada
A15	Kloset	Jenis kloset	1. Leher angsa; 2. Plengsengan; 3. Cemplung/cubluk; 4. Tidak pakai
A16	Buang Tinja	Tempat pembungan akhir tinja	1. Tangki; 2. Plengsengan; 3. Lubang tanah; 4.Kolam/sawah/sungai/danau/laut; 5.Pantai/tanah lapang/kebun; 6. Lainnya
A17	Tabung Gas	Memiliki tabung gas 5,5 kg atau lebih	1. Ya 2. Tidak
A18	Lemari Es	Memiliki lemari es/kulkas	1. Ya 2. Tidak
A19	AC	Memiliki AC	1. Ya 2. Tidak
A20	Pemanas air	Memiliki pemanas air (water heater)	1. Ya 2. Tidak
A21	Telepon	Memiliki telepon rumah (PSTN)	1. Ya 2. Tidak
A22	TV	Memiliki televisi	1. Ya 2. Tidak
A23	Emas	Memiliki emas/perhiasan & tabungan (senilai 10 gram 10 gram emas)	1. Ya 2. Tidak
A24	Komputer/Lap	Memiliki komputer/laptop	1. Ya 2. Tidak
A25	Sepeda	Memiliki sepeda	1. Ya 2. Tidak
A26	Motor	Memiliki sepeda motor	1. Ya 2. Tidak

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah..

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

A7	Mobil	Memiliki mobil	1. Ya	2. Tidak
A8	Perahu	Memiliki perahu	1. Ya	2. Tidak
A9	Motor Tempel	Memiliki motor tempel	1. Ya	2. Tidak
A10	Kapal	Memiliki kapal	1. Ya	2. Tidak
A11	Aset Tidak Bergerak	Rumah tangga memiliki aset tidak bergerak	a.Lahan 1. Ya 2. Tidak 3. Ya 4. Tidak	b. Rumah ditempat lain 1. Ya 2. Tidak
A12	Rumah Lain	Rumah tangga memiliki aset rumah di tempat lain	1. Ya	2. Tidak
A13	Art Usaha	Apakah ada ART yang memiliki usaha sendiri/milik bersama	1. Ya	2. Tidak
A14	Status	Atribut label yang bernilai kelas untuk calon penerima Raskin. Apabila bernilai Yes maka kreteria penerima dan apabila bernilai No maka kreteria tidak menerima	Yes	No

Tabel 4. Sampel Data Raskin

Jumlah ART	sta bangunan	sta lahan	...	rumah lain	sta art usaha	Status
5	2	2	...	4	1	NO
4	NULL	NULL	...	NULL	NULL	NO
1	NULL	NULL	...	NULL	NULL	YES
1	NULL	NULL	...	NULL	NULL	YES
1	NULL	NULL	...	NULL	NULL	YES
1	NULL	NULL	...	NULL	NULL	YES
4	2	2	...	4	2	YES
...
2	1	1	...	4	2	YES
4	1	1	...	4	2	NO
4	2	2	...	4	2	YES

3.2 Hasil Praproses Data

Pada data awal terdapat 180 baris data yang mengandung nilai NULL, baris data tersebut kemudian dihapus sehingga tersisa 405 data. Dari sisa data tersebut terdapat 283 baris data dengan label Yes (berhak menerima raskin) dan 122 baris data dengan label No (tidak berhak menerima raskin). Sampel data pembersihan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Sampel Hasil Pembersihan Data

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	...	A28	A29	A30	A31	A32	A33	Status
401	5	2	2	6	3	2	...	4	2	4	2	4	1	NO
402	4	2	2	6	3	2	...	4	2	4	2	4	2	YES
403	2	1	1	2	1	2	...	4	2	4	1	4	2	YES
404	4	1	1	8	3	2	...	4	2	4	1	4	2	NO
405	4	2	2	6	1	2	...	4	2	4	2	4	2	YES
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	NO
409	7	2	2	6	1	2	...	4	2	4	2	4	1	NO
410	7	1	1	2	1	1	...	4	1	4	1	4	2	NO
411	5	1	1	6	1	1	...	4	2	4	1	4	1	YES



404	1	5	4	2	1	2	...	4	2	4	2	4	2	YES
405	3	1	1	6	1	2	...	4	2	4	1	4	2	YES

Setelah melakukan pembersihan data dilakukan normalisasi *min-max*. Sampel data normalisasi dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Sampel Hasil Normalisasi Data Raskin

No	A1	A2	A3	A4	A5	A6	...	A28	A29	A30	A31	A32	A33	Status
1	0,4	0,3	0,3	0,7	1,0	1,0	...	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,5	NO
2	0,3	0,3	0,3	0,7	1,0	1,0	...	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	YES
3	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	1,0	...	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	YES
4	0,3	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	...	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	NO
5	0,3	0,3	0,3	0,7	0,0	1,0	...	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	YES
...
401	0,7	0,3	0,3	0,7	0,0	1,0	...	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,5	NO
402	0,7	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	...	1,0	0,0	1,0	0,0	1,0	1,0	NO
403	0,4	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	...	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	0,5	YES
404	0,0	1,0	1,0	0,1	0,0	1,0	...	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	YES
405	0,2	0,0	0,0	0,7	0,0	1,0	...	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	YES

3.3 Hasil Pembuatan Model Klasifikasi

3.3.1 K-Nearest Neighbor

Hasil dari percobaan menggunakan 10 buah nilai K dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Perfoma K-NN

Perfoma k-NN				
No	K	Accuracy	Precision	Recall
1	3	75,33%	79,37%	87,69%
2	5	78,27%	80,53%	91,23%
3	7	77,06%	79,75%	90,53%
4	9	78,28%	78,93%	94,41%
5	11	78,28%	78,42%	95,45%
6	13	77,53%	77,43%	95,17%
7	15	77,55%	77,85%	95,15%
8	17	77,52%	77,61%	95,82%
9	19	79,00%	78,48%	96,86%
10	21	76,29%	75,92%	97,20%

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat bahwa akurasi tertinggi terjadi ketika nilai K pada K-NN sama dengan 19, yaitu dengan nilai akurasi 79,00%. Presisi tertinggi terjadi Ketika K pada K-NN sama dengan 5, yaitu dengan nilai presisi 80,53%, sedangkan recall tertinggi ketika nilai K pada K-NN sama dengan 21, yaitu dengan nilai recall 97,20%. Karena akurasi, presisi dan recall tertinggi berada pada nilai K yang berbeda, maka penelitian ini cenderung memilih K-NN dengan nilai K pada recall terbaik yaitu 21. Hal ini karena pada model klasifikasi K=21 bisa meminimalkan kesalahan calon yang berhak menerima menjadi tidak berhak menerima. Hal tersebut dapat terlihat dari nilai recall yang tinggi. Hasil confusion matrix dari K=21 dapat dilihat pada Tabel 8.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 8. Confusion Matrix k-NN

Confusion Matrix		
	true No	true Yes
pred. No	34	8
Pres. Yes	88	275

Naïve Bayes Classifier

Hasil performa dari pengujian model NBC dapat dilihat pada Tabel 9 dan *confusion matrix* dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 9. Hasil Perfoma NBC

Perfoma NBC			
	Accuracy	Precision	Recall
NBC	84,10%	88,12%	89,42%

Tabel 10. Confusion Matrix NBC

Confusion Matrix		
	true No	true Yes
pred. No	80	28
Pres. Yes	32	238

Berdasarkan pada Tabel 9 dapat dilihat algoritma *naïve bayes* akurasi sebesar 84,10%, presisi sebesar 88,12% dan recall sebesar 89,42%.

3.3.3 Algoritma C4.5

Hasil performa dari model C4.5 dapat dilihat pada Tabel 11 dan *confusion matrix* dapat dilihat pada Tabel 12. Pohon keputusan dari algoritma C4.5 dapat dilihat pada Gambar 2.

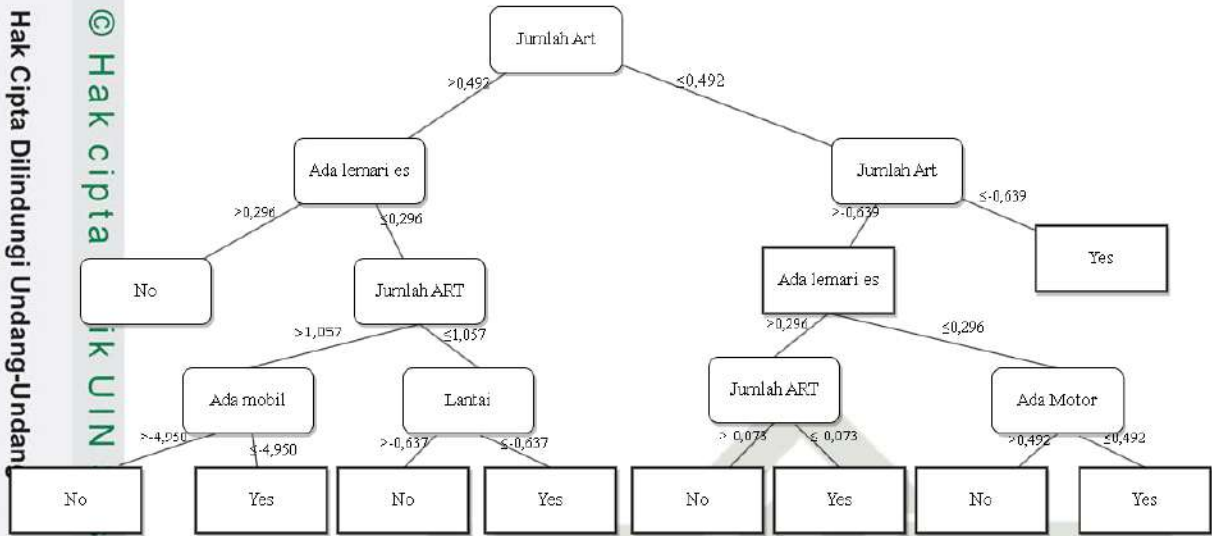
Tabel 11. Hasil Perfoma C4.5

Perfoma C4.5			
	Accuracy	Precision	Recall
C4.5	88,36%	93,10%	90,08%

Tabel 12. Confusion Matrix C4.5

Confusion Matrix		
	true No	true Yes
pred. No	103	28
Pres. Yes	19	255

Berdasarkan Tabel 11 dapat dilihat bahwa algoritma C4.5 memiliki akurasi sebesar 88,36%, nilai presisi sebesar 93,10% dan nilai recall sebesar 90,08%.

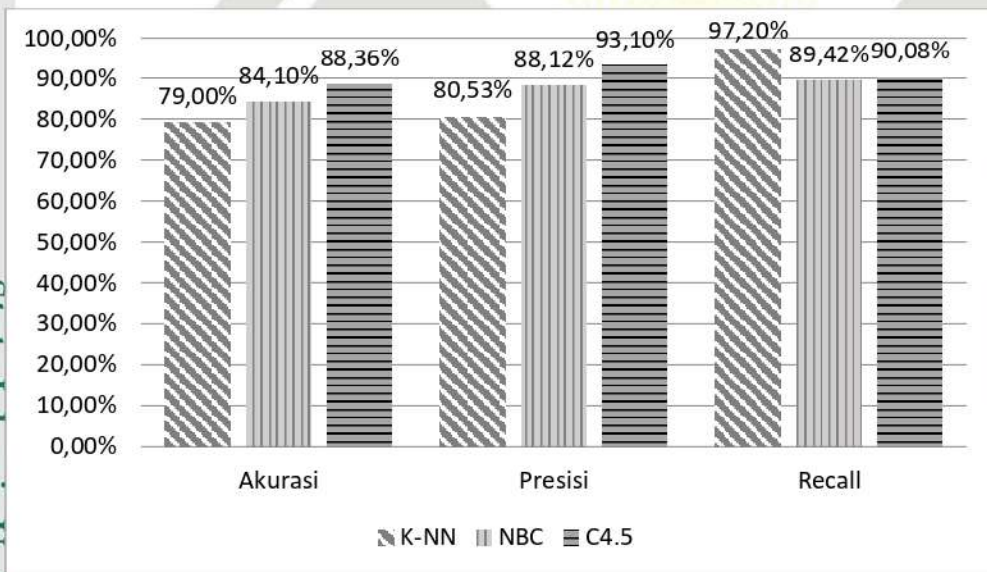


Gambar 2. Pohon Keputusan

Berdasarkan Gambar 2 dapat dilihat bahwa meskipun pada awal terdapat 33 atribut tetapi setelah dilakukan algoritma C4.5 terdapat 5 atribut yang signifikan, yaitu “Jumlah Art”, “ada lemari es”, “ada mobil”, “lantai” dan “ada motor”. Jumlah atribut yang lebih sedikit ini tentu saja membuat kompleksitas model yang dihasilkan oleh algoritma C4.5 menjadi lebih sederhana.

3.4 Hasil Perbandingan Performa Model Klasifikasi

Hasil perbandingan algoritma klasifikasi dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Performa Hasil Pengujian Algoritma K-NN, NBC dan C4.5

Pada gambar tersebut diketahui akurasi dan presisi tertinggi pada model klasifikasi yang dihasilkan oleh algoritma C4.5. Akan tetapi pada kasus penelitian ini lebih cenderung pada model klasifikasi dengan recall tertinggi yaitu model klasifikasi yang dihasilkan oleh K-NN. Hal ini dikarenakan recall yang tinggi dapat meminimalkan keluarga yang berhak menerima raskin menjadi tidak berhak menerima raskin. Disisi lain model klasifikasi K-NN memiliki presisi yang terendah yang berarti dibandingkan dengan model klasifikasi yang dihasilkan oleh algoritma yang lain, ada lebih banyak yang seharusnya tidak berhak menerima menjadi berhak menerima. Meskipun begitu algoritma C4.5 memiliki keunggulan dari segi kesederhanaan kompleksitas perhitungan. Hal ini dikarenakan model klasifikasi yang dihasilkan oleh algoritma C4.5 berhasil mereduksi jumlah atribut dari 33 menjadi 5 atribut.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta UIN

ka Riau

State Islamic University Sultan Syarif Kasim Riau

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian didapatkan bahwa model klasifikasi terbaik dari tiga algoritma yang digunakan adalah algoritma K-NN (dengan nilai $K=21$), yaitu dengan nilai recall sebesar 97,20%. Akurasi dan presisi tertinggi diperoleh oleh algoritma C4.5, yaitu dengan nilai akurasi 88,36% dan presisi dengan nilai 93,10%. Penelitian ini cenderung memilih nilai recall tertinggi karena dapat meminimalkan kesalahan orang yang berhak menerima raskin menjadi tidak berhak menerima raskin. Selain itu, algoritma C4.5 menghasilkan sebuah pohon keputusan yang berhasil mereduksi 33 atribut menjadi 5 atribut saja, sehingga dapat mengurangi kompleksitas perhitungan model klasifikasi. Model klasifikasi yang didapatkan diharapkan menjadi pertimbangan dalam memprediksi penerima raskin dalam mengambil keputusan sasaran penerima raskin khususnya pada Dinas Sosial Kota Dumai.

REFERENSI

- [1] N. Nurahman and S.- Aminah, "KLASIFIKASI PENERIMA BANTUAN SOSIAL DI DESA BATUAH MENGGUNAKAN METODE ALGORITMA C4.5," *Jurnal Teknik Informasi dan Komputer (Tekinkom)*, vol. 5, no. 2, p. 271, Dec. 2022, doi: 10.37600/tekinkom.v5i2.516.
- [2] R. K. Amru Alba, "Kebijakan-pemberian-bantuan-sosial-bagi-keluarga-miskin," *UNIMAL PRESS*, 2019.
- [3] C. Fadlan, S. Ningsih, and A. Perdana Windarto, "PENERAPAN METODE NAÏVE BAYES DALAM KLASIFIKASI KELAYAKAN KELUARGA PENERIMA BERAS RASTRA," 2018. doi: doi.org/10.59637/jsti.v17i2.152.
- [4] R. Meivera, M. Hutabarat, J. Waruwu, R. Meivera Siburian, and D. J. Waruwu, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN PENERIMAAN BERAS MISKIN (RASKIN) DENGAN METODE WEIGHTED PRODUCT (STUDI KASUS DESA HILIWETO KECAMATAN ONOHAZUMBA)," 2022. doi: doi.org/10.59637/jsti.v17i2.152.
- [5] TNP2K, "PROGRAM BANTUAN PEMERINTAH UNTUK INDIVIDU, KELUARGA, DAN KELOMPOK TIDAK MAMPU Menuju Bantuan Sosial Terintegrasi," *Cetakan Pertama*, 2018.
- [6] Pratama, Dimas Epy, Selnia M. Lamata, and Dewi Halimatuz Zahro. "PROGRAM RASKIN SEBAGAI DAKWAH PEMBERDAYAAN MASYARAKAT PROLETAR DI INDONESIA." *Dakwatun: Jurnal Manajemen Dakwah* 1, no. 2 (2022): 106-117, doi.org/10.58194/jdmd.v1i2.121.
- [7] F. Yumono, D. Efytra Yuliana, and R. N. Sarbini, "HISTOGRAM CITRA JENIS BERAS DENGAN MENYERTAKAN KERTAS PUTIH UNTUK IDENTIFIKASI AWAL JENIS BERAS DENGAN MENGGUNAKAN JARINGAN SYARAF TIRUAN," *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, vol. 3, no. 2, pp. 129–137, 2022, doi.org/10.33365/jatika.v3i1.189.
- [8] Mustofa, Kharomatun Nuruhul, Eka Suswaini, and Nurfalinda Nurfalinda. "KLASIFIKASI PENERIMA BANTUAN RASTRA MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES." *Student Online Journal (SOJ) UMRAH-Teknik* 2, no. 1 (2021): 175-185.
- [9] P. Pendidikan, P. dan Jumlah Tanggungan Terhadap Kemiskinan di Desa Aek Bolon Julu, D. Siahaan, and R. Linda Sari, "Employment and Number of Dependents on Poverty in Aek Bolon Julu Village," 2023, doi: 10.32734/lwsa.v6i1.1683.
- [10] Saadi, S. A., & Novianto, Y. (2023). Klasifikasi Kelayakan Keluarga Penerima Bantuan Langsung Tunai Menggunakan Gain Ratio Dan Naïve Bayes. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Komputer (Jakakom)*, 3(1), 433-442, doi.org/10.33998/jakakom.2023.3.1.794.
- [11] Q. Utman and A. W. Wijayanto, "Klasifikasi Rumah Tangga Penerima Beras Miskin (Raskin)/Beras Sejahtera (Rastra) Di Provinsi Jawa Barat Tahun 2017 Dengan Metode Random Forest Dan Support Vector Machine," *JUSTIN (Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi)*, vol. 9, no. 2, pp. 178–184, 2021.
- [12] Supriyadi, Andy Supriyadi Andy. "Perbandingan Algoritma Naive Bayes dan Decision Tree (C4. 5) dalam Klasifikasi Dosen Berprestasi." *Generation Journal* 7, no. 1 (2023), doi.org/10.29407/gj.v7i1.19797.
- [13] A. Tangkelayuk and E. Mailoa, "Klasifikasi Kualitas Air Menggunakan Metode KNN, Naïve Bayes Dan Decision Tree," vol. 9, no. 2, pp. 1109–1119, 2022, doi.org/10.35957/jatisi.v9i2.2048.
- [14] M. Sadikin, R. Rosnelly, R. Roslina, and ..., "Penerapan Data Mining Pada Penerimaan Dosen Tetap Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier dan C4. 5," *Jurnal Media ...*, vol. 4, pp. 1100–1109, 2020, doi: 10.30865/mib.v4i4.2434.
- [15] Richo, Rashid, and Hendra Hendra. "Klasifikasi Diagnosis Penyakit Covid-19 Menggunakan Metode Decision Tree." *JUST IT: Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi dan Komputer* 11, no. 3 (2022), doi.org/10.24853/justit.11.3.%25p.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis atau seluruh atau sebagian dari isi tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis atau sebagian dari isi dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis atau seluruh atau sebagian dari isi tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis atau sebagian dari isi dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis atau seluruh atau sebagian dari isi tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis atau sebagian dari isi dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hidayatulloh, Taufik, Ardi Winardi, Lestari Yusuf, Satia Suhada, and Saeful Bahri. "Feasibility Test Of Poor Rice Recipients In Bencoy Sukabumi Village Using Naive Bayes." *Jurnal Pilar Nusa Mandiri* 17, no. 1 (2021): 93-98, doi:org/10.33480/pilar.v17i1.2227.

N. Nurahman and S.- Aminah, "KLASIFIKASI PENERIMA BANTUAN SOSIAL DI DESA BATUAH MENGGUNAKAN METODE ALGORITMA C4.5," *Jurnal Teknik Informasi dan Komputer (Tekinkom)*, vol. 5, no. 2, p. 71, Dec. 2022, doi: 10.37600/tekinkom.v5i2.516.

R. Tuntun, K. Kusriani, and K. Kusnawi, "Analisis Perbandingan Kinerja Algoritma Klasifikasi dengan Menggunakan Metode K-Fold Cross Validation," *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, vol. 6, no. 4, p. 2111, Oct. 2022, doi: 10.30865/mib.v6i4.4681.

Q. A'yuniyah *et al.*, "Implementasi Algoritma Naïve Bayes Classifier (NBC) untuk Klasifikasi Penyakit Ginjal Kronik," *Jurnal Sistem Komputer dan Informatika (JSON)*, vol. 4, no. 1, p. 72, Sep. 2022, doi: 10.30865/json.v4i1.4781.

D. Normawati and S. A. Prayogi, "Implementasi Naïve Bayes Classifier Dan Confusion Matrix Pada Analisis Sentimen Berbasis Teks Pada Twitter," *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-Sakti)*, vol. 5, no. 2, pp. 697–711, 2021, doi:org/10.30645/j-sakti.v5i2.369.

K. P. Siwilopo and H. Marcos, "MEMBANDINGKAN KLASIFIKASI PADA BUAH JERUK MENGGUNAKAN METODE CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK DAN K-NEAREST NEIGHBOR," *KOMPUTA: Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika*, vol. 12, no. 1, 2023, doi. 10.34010/KOMPUTA.V12I1.9068.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Teknik Informatika UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN A SURAT DARI JURNAL

Email Accepted



[bits] Editor Decision

2 pesan

Mesran Mesran, M.Kom <mesran.skomp@gmail.com>

Min, 2 Jul 2023 pukul 13.33

Kepada: Andani Putri Pristiawati <11950324487@students.uin-suska.ac.id>, Inggih Permana <inggihpermana@uin-suska.ac.id>, Zarnelly Zarnelly <zarnelly@uin-suska.ac.id>, Fitriani Muttakin <fitriani.muttakin@uin-suska.ac.id>

Andani Putri Pristiawati, Inggih Permana, Zarnelly Zarnelly, Fitriani Muttakin:

We have reached a decision regarding your submission to Building of Informatics, Technology and Science (BITS), "Klasifikasi Penerima Bantuan Beras Miskin Menggunakan Algoritma K-NN, NBC dan C4.5".

Our decision is to: Accept Submission

Mesran Mesran, M.Kom
Universitas Budi Darma, Medan
mesran.skomp@gmail.com

[Building of Informatics, Technology and Science \(BITS\)](#)

Mesran Mesran, M.Kom <mesran.skomp@gmail.com>

Min, 2 Jul 2023 pukul 13.38

Kepada: Andani Putri Pristiawati <11950324487@students.uin-suska.ac.id>, Inggih Permana <inggihpermana@uin-suska.ac.id>, Zarnelly Zarnelly <zarnelly@uin-suska.ac.id>, Fitriani Muttakin <fitriani.muttakin@uin-suska.ac.id>

Andani Putri Pristiawati, Inggih Permana, Zarnelly Zarnelly, Fitriani Muttakin:

The editing of your submission, "Klasifikasi Penerima Bantuan Beras Miskin Menggunakan Algoritma K-NN, NBC dan C4.5" is complete. We are now sending it to production.

Submission URL: <https://ejournal.seminar-id.com/index.php/bits/authorDashboard/submission/3617>

Mesran Mesran, M.Kom
Universitas Budi Darma, Medan
mesran.skomp@gmail.com

[Kutipan teks disembunyikan]

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Email Review dan Comments



[bits] Editor Decision

1 pesan

Oris Krianto Sulaiman, M.Kom <Oris.ks@ft.uisu.ac.id>

Sab, 24 Jun 2023 pukul 00.07

Kepada: Andani Putri Pristiawati <11950324487@students.uin-suska.ac.id>, Inggih Permana <inggihpermana@uin-suska.ac.id>, Zarnelly Zarnelly <zarnelly@uin-suska.ac.id>, Fitriani Muttakin <fitriani.muttakin@uin-suska.ac.id>

Andani Putri Pristiawati, Inggih Permana, Zarnelly Zarnelly, Fitriani Muttakin:

We have reached a decision regarding your submission to Building of Informatics, Technology and Science (BITS), "Klasifikasi Penerima Bantuan Beras Miskin Menggunakan Algoritma K-NN, NBC dan C4.5".

Our decision is: Revisions Required

Oris Krianto Sulaiman, M.Kom
Universitas Islam Sumatera Utara, Medan
Oris.ks@ft.uisu.ac.id

Reviewer A:

Recommendation: Revisions Required

1. Kontribusi artikel terhadap pengembangan ilmu pengetahuan

Memiliki Kontribusi

2. Penulisan Judul Artikel (CEK dan Komentari: Pada judul memiliki masalah yang di bahas, metode/ solusi penyelesaian masalah, dan informatif. Judul memiliki kata sebanyak 14-18 kata)

Cukup Baik

3. Penulisan Abstrak (CEK dan Komentari: Pada Abstrak harus memiliki masalah yang di bahas pada penelitian, solusi/metode yang digunakan, tujuan dan kontribusi dari penelitian, serta hasil sementara yang dicapai. Hasil bisa berupa angka/persentase/linguistik)

Belum terlihat pembahasan mengapa diperlukan 3 metode tersebut, tambahkan hasil penelitian dari penerapan 3 metode tersebut

4. Isi PENDAHULUAN (CEK dan Komentari: Isi pendahuluan menggambarkan masalah penelitian, metode perbandingan, penelitian sejenis/terkait, GAP/Perbedaan dari penelitian sebelumnya, tujuan penelitian yang akan dilakukan, mengkaitkan teori yang digunakan dengan RUJUKAN/REFERENSI/KUTIPAN yang terdapat pada DAFTAR PUSTAKA, serta memiliki pernyataan kontribusi dari hasil penelitian. Referensi/kutipan ditulis dengan format IEEE yang menggunakan Soft Referensi Ilmiah mis. Mendeley).

Belum tergambar permasalahan yang memerlukan klasifikasi / data mining, silahkan dijelaskan
Apa dampak yang terjadi jika penelitian tidak dilakukan ? Seberapa penting penelitian ini untuk dilakukan ?
Seperti apa proses yang dilakukan untuk menyelesaikan masalah ?
Silahkan dijelaskan mengapa proses penyelesaian menggunakan ketiga metode tersebut ? Hasil seperti apa yang ingin didapatkan ?
Jelaskan hasil penelitian yang ingin dicapai

5. Penulisan METODOLOGI PENELITIAN (CEK dan Komentari: Bagian metodologi ini harus memiliki tahapan penelitian yang menggambarkan tahapan apa yang dilakukan pada penelitian, terlihat penerapan solusi/metode pada tahapan penelitian, serta memiliki kajian pustaka dari algoritma/metode yang digunakan. Setiap penulisan WAJIB memiliki referensi/kutipan dengan format IEEE yang ditulis menggunakan Soft Referensi Ilmiah mis. Mendeley)

Kaitkan penomoran gambar serta berikan penjelasan

6. Penulisan HASIL dan PEMBAHASAN (CEK dan Komentari: Bagian ini menguraikan tahapan dari penerapan algoritma/metode dalam menyelesaikan masalah, serta hasil yang di peroleh dari algoritma/metode yang digunakan. Hasil pengujian algoritma/metode. Pembahasan dapat juga membandingkan hasil penelitian dengan penelitian sejenis. Bila penelitian berbentuk pembuatan alat, di jabarkan prototyping dari alat yang dibuat serta hasil pengujiannya)

Silahkan ikuti template untuk bentuk tabel
Kaitkan penomoran tabel serta berikan penjelasan
Silahkan jelaskan hasil yang didapat dari ketiga metode tersebut

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

7. Penulisan KESIMPULAN (CEK dan Komentari: Kesimpulan berisi satu paragraph, tidak menggunakan point, yang berisi pernyataan akhir, hasil/temuan dari penelitian yang dilakukan)

Cukup Baik

8. Penulisan REFERENSI (CEK dan Komentari: Isi Referensi WAJIB menggunakan Soft Referensi Ilmiah mis MENDELEY, dengan Format IEEE, Jumlah min 20 referensi yang dijadikan acuan pustaka, untuk PUSTAKA PRIMER sebanyak 80% sumber referensi dari penelitian terkait dan termutakhir 5-8 tahun terakhir)

Cukup Baik

9. Penulisan Tabel dan Gambar (CEK dan Komentari: Gambar dan tabel diberikan penomoran dan judul min 2 kata, Gambar terlihat jelas, tidak berwarna dan berkualitas baik. Tabel jangan di jadikan gambar. Setiap Tabel dan Gambar diberikan penjelasan detail dan mengkaitkan penomoran tabel/gambar pada isi penjelasan yang dilakukan. Sebelum gambar/tabel harus di berikan kalimat pengantar)

Kaitkan penomoran tabel serta berikan penjelasan
Kaitkan penomoran gambar serta berikan penjelasan

10. Penilaian Mutu dan Kualitas Manuscript secara keseluruhan

Cukup Baik

Reviewer B:
Recommendation: Revisions Required

1. Kontribusi artikel terhadap pengembangan ilmu pengetahuan

Memiliki Kontribusi

2. Penulisan Judul Artikel (CEK dan Komentari: Pada judul memiliki masalah yang di bahas, metode/solusi penyelesaian masalah, dan informatif. Judul memiliki kata sebanyak 14-18 kata)

Algoritma yang di gunakan sebagai solusi sudah tergambar di judul.

3. Penulisan Abstrak (CEK dan Komentari: Pada Abstrak harus memiliki masalah yang di bahas pada penelitian, solusi/metode yang digunakan, tujuan dan kontribusi dari penelitian, serta hasil sementara yang dicapai. Hasil bisa berupa angka/persentase/linguistik)

Pada abstrak, gambaran permasalahan, metode yang di gunakan serta hasil sudah diuraikan dengan ringkas.

4. Isi PENDAHULUAN (CEK dan Komentari: Isi pendahuluan menggambarkan masalah penelitian, metode pembanding, penelitian sejenis/terkait, GAP/Perbedaan dari penelitian sebelumnya, tujuan penelitian yang akan dilakukan, mengkaitkan teori yang digunakan dengan RUJUKAN/REFERENSI/KUTIPAN yang terdapat pada DAFTAR PUSTAKA, serta memiliki pernyataan kontribusi dari hasil penelitian. Referensi/kutipan ditulis dengan format IEEE yang menggunakan Soft Referensi Ilmiah mis. Mendeley).

Pada pendahuluan, gambaran permasalahan sudah ada. Penelitian terkait juga sudah dijabarkan dengan baik. kutipan belum di tulis menggunakan Mendeley dengan format IEEE.

5. Penulisan METODOLOGI PENELITIAN (CEK dan Komentari: Bagian metodologi ini harus memiliki tahapan penelitian yang menggambarkan tahapan apa yang dilakukan pada penelitian, terlihat penerapan solusi/metode pada tahapan penelitian, serta memiliki kajian pustaka dari algoritma/metode yang digunakan. Setiap penulisan WAJIB memiliki referensi/kutipan dengan format IEEE yang ditulis menggunakan Soft Referensi Ilmiah mis. Mendeley)

Pada metodologi penelitian, tahapan penelitian sudah ada. Uraian dari metodenya juga sudah di jelaskan dengan baik tahap pertahap.

6. Penulisan HASIL dan PEMBAHASAN (CEK dan Komentari: Bagian ini menguraikan tahapan dari penerapan algoritma/metode dalam menyelesaikan masalah, serta hasil yang di peroleh dari algoritma/metode yang digunakan. Hasil pengujian algoritma/metode. Pembahasan dapat juga membandingkan hasil penelitian dengan penelitian sejenis. Bila penelitian berbentuk pembuatan alat, di jabarkan prototyping dari alat yang dibuat serta hasil pengujiannya)

Pada hasil dan pembahasan, proses penerapan metode sudah di uraikan dengan baik secara bertahap dari awal, proses pengujian sampai dengan mendapatkan hasil.

7. Penulisan KESIMPULAN (CEK dan Komentari: Kesimpulan berisi satu paragraph, tidak menggunakan point, yang berisi pernyataan akhir, hasil/temuan dari penelitian yang dilakukan)

Pada kesimpulan sudah menjawab hasil hipotesis dengan baik dalam satu paragraf.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

8. Penulisan REFERENSI (CEK dan Komentari: Isi Referensi WAJIB menggunakan Soft Referensi Ilmiah mis MENDELEY, dengan Format IEEE, Jumlah min 20 referensi yang dijadikan acuan pustaka, untuk PUSTAKA PRIMER sebanyak 80% sumber referensi dari penelitian terkait dan termutakhir 5-8 tahun terakhir)

Referensi belum ditulis menggunakan Mendeley dengan format IEEE.

9. Penulisan Tabel dan Gambar (CEK dan Komentari: Gambar dan tabel diberikan penomoran dan judul min 2 kata, Gambar terlihat jelas, tidak berwarna dan berkualitas baik. Tabel jangan di jadikan gambar. Setiap Tabel dan Gambar diberikan penjelasan detail dan mengkaitkan penomoran tabel/gambar pada isi penjelasan yang dilakukan. Sebelum gambar/tabel harus di berikan kalimat pengantar)

Penulisan tabel dan gambar sudah baik dan jelas. Resolusi gambar bagus. Tabel dapat dipahami dengan baik.

10. Penilaian Mutu dan Kualitas Manuscript secara keseluruhan

Cukup Baik

Building of Informatics, Technology and Science (BITS)



LAMPIRAN B

SURAT PENELITIAN

© Hak

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
 FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
 كلية العلوم و التكنولوجيا
 FACULTY OF SCIENCES AND TECHNOLOGY

Jl. H.R. Soebrandt No. 155 KM. 15 Tuah Madani - Pekanbaru 28129 PO.Box. 1004 Telp.(0761) 589026 - 589027
 Fax. (0761) 589 025 Web. www.uin-suska.ac.id, Email : faste@uin-suska.ac.id

Nomor : B- 1894 /F.V/PP.00.9/ 02/2023 Pekanbaru, 8 Februari 2023
 Sifat : Penting
 Hal : Mohon Izin Penelitian dan Pengambilan Data Tugas Akhir/Skripsi

Kepada Yth.
 Kepala Dinas Sosial Dumai
 JL. S. Moh. Amin No.79, Jaya Mukti
 Kec. Dumai Tim., Kota Dumai, Riau 28826

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, sehubungan telah dimulainya mata kuliah Tugas Akhir pada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Suska Riau, Kami bermaksud mengirimkan mahasiswa :

Nama : Andani Putri Pristiawati
 NIM : 11950324487
 Fakultas : Sains dan Teknologi
 Program Studi / Smt : Sistem Informasi/8
 No. HP / E-mail : 082284572163/11950324487@students.uin-suska.ac.id

untuk pengambilan data yang sangat dibutuhkan dalam Tugas Akhir mahasiswa tersebut yang berjudul "KLASIFIKASI PENERIMA BANTUAN BERAS MISKIN DI PANGKALAN SESAI DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA KNN, NBC DAN C4.5". Kami mohon kiranya Saudara berkenan memberikan izin dan fasilitas demi kelancaran Tugas Akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian surat ini Kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasama Saudara kami ucapkan terima kasih.

Wassalam
 Dekan,

 Dr. Drs. Hartono, M.Pd
 NIP. 196403011992031003

Tembusan :
 Yth. Rektor UIN Suska Riau.



DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Andani Putri Pristiawati lahir di Kampar, pada tanggal 11 Juli 2001. Peneliti merupakan anak dari Bapak Pristono dan Ibu Rini Fernawati. Peneliti adalah anak Pertama dari tiga bersaudara. Pada tahun 2006 peneliti memulai pendidikan dengan masuk TK Dharma Wanita Gunung Sari di Desa Gunung Sari dan lulus pada 25 Juni 2007. Lalu melanjutkan pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 010 Pangkalan Kerinci. Peneliti menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar pada 8 Juni 2013. Setelah menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar, peneliti melanjutkan pendidikan tingkat SLTP di SMP Plus Taruna Andalan yang selesai pada 11 Juni 2016. Peneliti melanjutkan pendidikan tingkat SLTA di SMAN 1 Pangkalan Kerinci. Setelah menyelesaikan pendidikan di SMAN 1 Pangkalan Kerinci pada 13 Mei 2019, peneliti pun melanjutkan pendidikan dengan menjadi mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan peneliti menyelesaikan kuliah Strata satu (S1) tersebut pada tahun 2023.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.