

**PERBANDINGAN ALGORITMA C4.5 DAN NAÏVE
BAYES UNTUK MENGLASIFIKASI PENERIMA
BEASISWA BANK INDONESIA SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

Program Studi Sistem Informasi

Jenjang Strata-1



Oleh

Indah Arsita Putri

09031282126111

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2024

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERBANDINGAN ALGORITMA C4.5 DAN NAÏVE BAYES UNTUK
MENGKLASIFIKASI PENERIMA BEASISWA BANK INDONESIA**

SUMATERA SELATAN

LAPORAN

Sebagai salah satu syarat untuk penyelesaian
Studi di Program Studi Sistem Informasi SI

Oleh:

Indah Arsita Putri 09031282126111

Disahkan,

Palembang, 01 Januari 2025

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Sistem Informasi**

Pembimbing



**Ahmad Rifai, S.T., M.T
NIP. 19791020201021003**

**Dwi Rosa Indah, M.T
NIP. 198201132015042001**

HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Indah Arsita Putri
NIM : 09031282126111
Program Studi : Sistem Informasi Reguler
Judul Skripsi : Perbandingan Algoritma C4.5 dan Naïve Bayes Untuk
Mengklasifikasi Penerima Beasiswa Bank Indonesia
Sumatera Selatan.

Hasil Pengecekan Software iThenticate/Turnitin: 14%

Menyatakan bahwa laporan skripsi saya merupakan hasil karya saya sendiri bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam laporan skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikianlah, pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tidak ada paksaan oleh siapapun.



Palembang, 01 Januari 2025



Indah Arsita Putri
NIM. 09031282126111

HALAMAN PERSETUJUAN

Telah diuji dan lulus pada:

Hari : Selasa

Tanggal : 31 Desember 2024


Nama : Indah Arsita Putri


NIM : 09031282126111

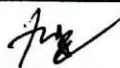
Judul : Perbandingan Algoritma C4.5 Dan Naïve Bayes Untuk
Mengklasifikasi Penerima Beasiswa Bank Indonesia.

Komisi Penguji:

1. Ketua : Mgs. Afriyan Firdaus, M.IT
2. Pembimbing : Dwi Rosa Indah, M.T.
3. Penguji : Purwita Sari, M.Kom.







Mengetahui,
Ketua Jurusan Sistem Informasi,



Ahmad Rifai, S.T., M.T
NIP. 19791020201021003

HALAMAN PERSEMBAHAN

MOTTO

Tidak ada yang perlu dikhawatirkan, Allah memang tidak menjanjikan

hidupmu selalu mudah. Tapi, dua kali Allah berjanji bahwa:

“Fa inna ma’al ‘usri yusroo, inna ma’al ‘usri yusroo”

(QS. Al-Insyirah:5-6)

Skripsi ini dipersembahkan untuk:

- ❖ Diriku Sendiri
- ❖ Kedua Orang Tua tercinta Joko Warsito dan Ani Kurniawati, beserta adik penulis M. Agung Prayoga dan Syifa Putri Nazwa
- ❖ Dosen Pembimbing dan Seluruh Staff Jurusan Sistem Informasi
- ❖ Para Sahabat Seperjuangan
- ❖ Almamater dan Rekan-Rekan Angkatan 2021 Sistem Informasi, serta para akademisi yang dengan penuh dedikasi berkarya di Universitas Sriwijaya

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alam, segala puji dan syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT. Atas berkah, rahmat, serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir atau Skripsi yang berjudul **“Perbandingan Algoritma C4.5 dan Naïve Bayes Untuk Mengklasifikasi Penerima Beasiswa Bank Indonesia Sumatera Selatan”** dengan sangat baik.

Selama proses penyelesaian Tugas Akhir ini, penulis banyak memperoleh bimbingan, bantuan, dukungan dan do'a dari berbagai pihak hingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat, ilmu, kesempatan dan kesehatan sehingga penulis mampu melaksanakan kerja praktik dan menyelesaikan laporan kerja praktik ini.
2. Cinta pertama dan panutanku, Ayahanda Joko Warsito. Beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan sampai bangku perkuliahan, namun beliau mampu mendidik, memotivasi, memberikan dukungan hingga putri sulungnya mampu menyelesaikan studi sampai sarjana.
3. Pintu surgaku, Ibunda Ani Kurniawati, SP., MM. Beliau merupakan teman terbaik penulis yang sangat berperan penting dalam menyelesaikan program studi penulis, semangat motivasi serta sujudnya selalu menjadi doa untuk kesuksesan anak-anaknya.
4. Kedua adikku, M. Agung Prayoga dan Syifa Putri Nazwa. Terima kasih telah memberikan semangat, dukungan, dan motivasi.

5. Bapak Prof. DR. Erwin, S.Si., M.Si. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
6. Bapak Ahmad Rifai S.T, M.T. selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi yang saya cintai.
7. Ibu Dwi Rosa Indah, M.T. selaku Pembimbing Skripsi yang selalu membimbing dan memberikan saran dalam pembuatan skripsi ini.
8. Segenap Dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya yang telah membekali ilmu kepada penulis sehingga mampu menjalani dan menyelesaikan Kerja Praktik dengan baik.
9. Kepada NIM 21510009, terimakasih telah menjadi seseorang yang sigap untuk selalu membantu, mendengarkan keluh kesah, serta meluangkan waktunya untuk menjadi tempat dan pendengar terbaik penulis.
10. Kepada ADISA (Amel, Dina, Siska, dan Aisyah) terimakasih telah berjuang bersama sejak SMP hingga kita semua mampu menamatkan perkuliahan ini,
11. Debby Amaliah, selaku pendengar setia penulis yang menemani sejak dibangku SMA.
12. Kepada 4DUMPPIN (Nanab, Piya, dan Puput) terimakasih telah mewarnai hari penulis sejak dibangku perkuliahan.
13. Kepada rekan-rekan seperjuangan BPH GenBI Unsri yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terimakasih atas motivasi dan semangatnya.
14. Kepada rekan-rekan Ikatan Bujang Gadis Fasilkom Unsri 2022, BEM KM Fasilkom Unsri, dan Himpunan Mahasiswa Sistem Informasi, terimakasih telah menjadi keluarga yang baik selama perkuliahan.

15. Semua rekan-rekan seperjuangan ciwi-ciwi dan punggawa di kelas SIREG C yang telah mensupport penulis selama perkuliahan.
16. Terakhir, kepada diri saya sendiri, Indah Arsita Putri. Terimakasih telah bertahan digempuran banyaknya lika-liku dan plot twist kehidupan. Walau sering kali merasa kecewa dan putus asa atas apa yang diusahakan, namun dirimu tetap mengartikannya sebagai pembelajaran. Hal ini merupakan salah satu wishlist yang patut untuk kita apresiasi. Berbahagialah selalu dimanapun berada, Indah.

Penulis juga berterima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung kelancaran dalam penyelesaian pembuatan skripsi ini. Tentunya Penulis tidak terlepas dari kesalahan dan kekeliruan. Untuk itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat Penulis harapkan demi kesempurnaan tulisan ini.

Palembang, 01 Januari 2025



Indah Arsita Putri

**PERBANDINGAN ALGORITMA C4.5 DAN NAÏVE BAYES UNTUK
MENGKLASIFIKASI PENERIMA BEASISWA BANK INDONESIA
SUMATERA SELATAN**

Oleh

Indah Arsita Putri

09031282126111

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan kinerja algoritma Decision Tree (C4.5) dan Naïve Bayes dalam mengklasifikasikan penerima beasiswa Bank Indonesia. Metodologi CRISP-DM digunakan pada data 416 record data penerima beasiswa tahun 2023-2024. Evaluasi model dilakukan menggunakan 10-fold cross-validation dan metrik accuracy, precision, recall, serta F-measure. Hasil menunjukkan bahwa Decision Tree (C4.5) memiliki kinerja lebih baik dengan nilai accuracy 82,70%, precision 98%, recall 84,07%, dan F-measure 90,5%, dibandingkan Naïve Bayes dengan accuracy 82,21%, precision 97,43%, recall 83,99%, dan F-measure 90,2%. Meskipun Decision Tree (C4.5) membutuhkan waktu analisis sedikit lebih lama, perbedaannya tidak signifikan.

Kata Kunci: Beasiswa, Klasifikas Data Mining, Decision Tree (C4.5), Naive Bayes.

***Comparison of C4.5 and Naïve Bayes Algorithms For Classifying Bank
Indonesia Scholarship Recipients In South Sumatra***

By

Indah Arsita Putri

09031282126111

ABSTRACT

The objective of this research is to undertake a comparative analysis of the performance of the Decision Tree (C4.5) and Naïve Bayes algorithms in the classification of Bank Indonesia scholarship recipients. The CRISP-DM methodology was employed on a data set comprising 416 records of scholarship recipients for the 2023-2024 academic year. The evaluation of the model was conducted using 10-fold cross-validation and the metrics of accuracy, precision, recall, and F-measure. The results demonstrated that the Decision Tree (C4.5) algorithm exhibited superior performance, with an accuracy of 82.70%, precision of 98%, recall of 84.07%, and F-measure of 90.5%, in comparison to the Naïve Bayes algorithm, which demonstrated an accuracy of 82.21%, precision of 97.43%, recall of 83.99%, and F-measure of 90.2%. Although the Decision Tree (C4.5) method requires a slightly longer analysis time, this difference is not significant.

Keywords: *Scholarship, Data Mining Classification, Decision Tree (C4.5), Naive Bayes.*

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Batasan masalah	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Landasan Teori	5
2.1.1 Data Mining	5
2.1.2 Beasiswa Bank Indonesia	5
2.1.3 Klasifikasi	6
2.1.4 Decision Tree	7
2.1.5 Algoritma C4.5	8
2.1.5.1 Preprocessing Data.....	9
2.1.6 Naïve Bayes	10
2.1.7 CRISP-DM.....	13
2.1.8 Rapidminer.....	15
2.2 Penelitian Terdahulu.....	16
BAB III METODE PENELITIAN.....	28
3.1 Pengumpulan Data	28
3.1.1 Sumber Data	28
3.1.2 Jenis Data	28
3.2 Tahapan Penelitian	28
3.2.1 Fase Pemahaman Bisnis (Business Understanding)	30
3.2.2 Fase Pemahaman Data (Data Understanding)	30
3.2.3 Fase Persiapan Data (Data Preparation)	32
3.2.4 Fase Pemodelan (Modelling)	35
3.2.5 Fase Evaluasi (Evaluation)	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	38
4.1 Implementasi Klasifikasi Penerimaan Beasiswa Bank Indonesia.....	38

4.1.1 Decision Tree (C4.5).....	38
4.1.2 Naïve Bayes	40
4.2 Evaluasi Model Klasifikasi	43
BAB V KESIMPULAN	44
5.1 Kesimpulan.....	44
5.2 Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA	46
DAFTAR LAMPIRAN	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan Naïve Bayes	13
Gambar 2.2 Tahapan CRISP-DM.....	14
Gambar 3.1 Metode Penelitian Data	29
Gambar 4.1 Struktur Analisa Decision Tree (C4.5)	38
Gambar 4.2 Pohon Keputusan Decision Tree (C4.5).....	39
Gambar 4.3 Struktur Analisa Naïve Bayes	41
Gambar 4.4 Distribusi atribut diterima dan ditolak	42

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	16
Tabel 3.1 Deskripsi Dataset Penerima Beasiswa	31
Tabel 3.2 Transformasi Atribut Jenis Kelamin	33
Tabel 3.3 Transformasi Atribut IPK	33
Tabel 3.4 Transformasi Atribut Semester	34
Tabel 3.5 Transformasi Atribut Jenjang	34
Tabel 3.6 Transformasi Atribut Perguruan Tinggi.....	35
Tabel 3.7 Transformasi Atribut Hasil	35
Tabel 3.8 Confusion Matrix	36
Tabel 4.1 Hasil Decision Tree Universitas Sriwijaya.....	39
Tabel 4.2 Hasil Decision UIN Raden Fatah Palembang	40
Tabel 4.3 Hasil Decision Tree Politeknik Negeri Sriwijaya	40
Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Naïve Bayes	42
Tabel 4.5 Perbandingan Algoritma Decision Tree (C4.5) dan Algoritma Naïve Bayes.....	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Kesiediaan Membimbing	A-1
Lampiran 2. Surat Keputusan Pembimbing Tugas Akhir	B-1
Lampiran 3. Hasil Pencarian di Media Sosial.....	C-1
Lampiran 4. Data Penerima Beasiswa Bank Indonesia Tahun 2023	D-1
Lampiran 5. Data Penerima Beasiswa Bank Indonesia Tahun 2024	E-1
Lampiran 6. Gabungan Data tahun 2023 dan 2024 pada Rapidminer..	F-1
Lampiran 7. Kartu Konsultasi.....	G-1
Lampiran 8. Form Perbaikan Ujian Komprehensif	H-1
Lampiran 9. Hasil Turnitin.....	I-1
Lampiran 10. Surat Keterangan Pengecekan Similarity.....	J-1

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan berkualitas adalah kunci utama dalam menciptakan masyarakat yang berdaya saing tinggi (Gumay, 2022). Paradigma pendidikan yang baru menjadi pilar penting dalam menghasilkan sumber daya manusia yang lebih maju dalam menghadapi tantangan global yang semakin kompleks. Pendidikan dapat menghasilkan orang yang tidak hanya memiliki keunggulan kompetitif, tetapi siap untuk menghadapi tantangan masa depan dengan keyakinan dan integritas dengan menggabungkan pemahaman ilmu pengetahuan, penerapan kreativitas, berpikir kritis, dan pengembangan karakter (Amaliyah & Rahmat, 2021). Karena biaya memiliki peran yang signifikan dalam menentukan kelanjutan pendidikan, sehingga program pendidikan berkualitas tinggi membutuhkan pendanaan yang memadai. Faktor ekonomi menjadi aspek penting dalam pendidikan karena pemerintah menyediakan beasiswa bagi mahasiswa yang tidak memiliki pendanaan yang cukup tetapi memiliki prestasi akademik yang baik, yang memungkinkan mereka untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi (Mahendra, 2022).

Bank Indonesia (BI) sebagai salah satu lembaga negara yang memiliki komitmen tinggi terhadap pembangunan bangsa, turut berperan dalam mendukung sektor pendidikan melalui program beasiswanya. Beasiswa BI adalah program sosial yang ditawarkan oleh Bank Indonesia di Perguruan Tinggi Negeri (PTN) Provinsi Sumatera Selatan. Tujuannya adalah untuk membantu mahasiswa program S1, D3, dan D4 di Provinsi Sumatera Selatan yang memiliki masalah keuangan untuk melanjutkan pendidikan mereka tanpa kesulitan keuangan (Amabella Charita, 2021). Universitas Sriwijaya (UNSRI), Politeknik Negeri Sriwijaya (POLSRI), dan Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah Palembang adalah peserta program beasiswa PTN yang bekerja sama dengan Bank Indonesia Provinsi Sumatera Selatan

(GenBI Sumsel, 2023). Beasiswa Bank Indonesia menetapkan sejumlah kriteria yang harus dipenuhi oleh mahasiswa untuk memenuhi syarat penerimaan. Banyak mahasiswa yang mempertanyakan kriteria ini untuk memahami lebih yang diperlukan agar dapat bergabung dengan program beasiswa Bank Indonesia. Data pendaftar beasiswa sebelumnya membantu dalam hal pengambilan keputusan penerima beasiswa agar sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan (Linawati et al., 2020).

Penerapan algoritma klasifikasi data mining merupakan suatu teknik analisis yang menghasilkan pola atau model untuk menggambarkan dan membedakan kelas dalam sebuah dataset (Nugroho & Religia, 2021). Hal ini akan mengoptimalkan proses seleksi, menjadikannya lebih efisien, konsisten, serta meminimalkan bias subjektif dari pihak pengambil keputusan (Riyyan et al., 2022). Dalam konteks analisis dan klasifikasi data, *Decision Tree* (C4.5) dan *Naïve Bayes* telah muncul sebagai dua pendekatan yang dominan dan banyak diaplikasikan (Setyanto dan Hanif Al Fattah, 2017). Salah satu metode klasifikasi yang memanfaatkan prinsip statistik teorema Bayes adalah algoritma *Naïve Bayes* (Joko Suntoro, 2019). Metode ini diaplikasikan untuk memperkirakan kemungkinan suatu data termasuk dalam kategori tertentu (Hidayati et al., 2021). Metode selanjutnya yaitu *decision Tree* (C4.5) merupakan salah satu algoritma yang memiliki tingkat akurasi yang akurat dibandingkan dengan algoritma *decision tree* lainnya (Khotimah, 2021). Pada penelitian ini, algoritma *decision tree* dipilih karena sesuai dengan kebutuhan, di mana hasil akhirnya berupa keputusan yang memprediksi kelulusan beasiswa (Dengen et al., 2020). Meskipun algoritma *Decision Tree* (C4.5) dan *Naïve Bayes* telah banyak digunakan di berbagai bidang, masih sedikit penelitian yang membandingkan performa kedua algoritma ini dalam konteks seleksi beasiswa.

Tujuan penelitian adalah membandingkan kedua algoritma tersebut dalam proses seleksi penerima beasiswa dengan pendekatan CRISP-DM (*Cross Industry Standard Process – Data Mining*) menggunakan *software RapidMiner*. CRISP-DM merupakan suatu kerangka kerja

yang menetapkan standar dalam proses data mining (Sabna, 2021). Metodologi ini dapat diimplementasikan sebagai pendekatan sistematis untuk menyelesaikan berbagai permasalahan dalam analisis data (Wardani, 2022). Selain itu, penelitian ini secara khusus membandingkan algoritma *Decision Tree* (C4.5) dan *Naïve Bayes* untuk klasifikasi penerima beasiswa, memberikan wawasan baru tentang keunggulan masing-masing algoritma.

Dengan melakukan analisis perbandingan ini, diharapkan dapat ditemukan algoritma yang terbaik untuk digunakan dalam proses seleksi penerima beasiswa. Pada akhirnya, ini semua diharapkan dapat mendukung mencerdaskan kehidupan bangsa sesuai dengan amanat Pembukaan Undang-Undang Dasar 1945.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan hal di atas, berikut ini adalah pernyataan masalah yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Bagaimana kinerja algoritma *Decision Tree* (C4.5) dalam mengklasifikasi penerimaan beasiswa Bank Indonesia Provinsi Sumatera Selatan?
2. Bagaimana kinerja algoritma *Naïve Bayes* dalam mengklasifikasi penerimaan beasiswa Bank Indonesia Provinsi Sumatera Selatan?

1.3 Tujuan Penelitian

Berikut ini adalah tujuan dari penelitian ini berdasarkan rumusan masalah :

1. Menganalisis Kinerja Algoritma *Decision Tree* (C4.5) dan *Naïve Bayes* dalam Klasifikasi Penerimaan Beasiswa.
2. Membandingkan kecepatan eksekusi dari Algoritma *Decision Tree* (C4.5) dan *Naïve Bayes*.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk membandingkan *Decision Tree* (C4.5) dan *Naive Bayes*, dua algoritma klasifikasi yang populer dengan harapan dapat menemukan algoritma yang lebih unggul.

1.5 Batasan Masalah

Data yang digunakan dalam penelitian ini terbatas pada mahasiswa yang menerima bantuan keuangan dari Bank Indonesia di Provinsi Sumatera Selatan pada tahun 2023 dan 2024. Ekstensi file dari dataset ini adalah *.txt.

DAFTAR PUSTAKA

- Gumay, M. I. R. (2022). *Klasifikasi penentuan penerima beasiswa dengan metode Naive Bayes Classifier* (Skripsi, Universitas Sriwijaya).
- Amaliyah, A., & Rahmat (2021). PENGEMBANGAN POTENSI DIRI PESERTA DIDIK MELALUI PROSES PENDIDIKAN. In *Journal of Elementary Education* (Vol. 5, Issue 1). <https://www.jurnalfai-uikabogor.org/attadib>
- Mahendra, O. (2022). *KLASIFIKASI ANALISIS PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BEASISWA GENIUS STRATA 1 (S1) BADAN AMIL ZAKAT NASIONAL (BAZNAS) KABUPATEN BOJONEGORO MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES*.
- Amabella Charita. (2021, January 31). *All About Beasiswa Bank Indonesia Generasi Baru Indonesia (GenBI)*. Kompasiana. <https://www.kompasiana.com/amabellacharita5637/6015997ad541df24f2089576/all-about-beasiswa-bank-indonesia-generasi-baru-indonesia-genbi>
- GenBI Sumsel. (2023). *Penerima beasiswa Bank Indonesia 2023*. GenBI Sumsel. <https://genbisumsel.com/penerima-beasiswa-2023>
- Linawati, S., Ade Safitri, R., Rifqy Alfyan, A., Endah Pangesti, W., Nur Winarto, M., & Nusa Mandiri, S. (2020). 71~75 Diterima Februari 8. *JURNAL SWABUMI*, 8(1), 2020. <http://belmawa.ristekdikti.go.id>.
- Nugroho, A., & Religia, Y. (2021). Analisis Optimasi Algoritma Klasifikasi Naive Bayes menggunakan Genetic Algorithm dan Bagging. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 5(3), 504–510. <https://doi.org/10.29207/resti.v5i3.3067>

- Riyyan, M., Firdaus, H., Ronggo Waluyo, J. H., Timur, T., & Barat, J. (2022). PERBANDINGAN ALGORITME NAÏVE BAYES DAN KNN TERHADAP DATA PENERIMAAN BEASISWA (Studi Kasus Lembaga Beasiswa Baznas Jabar). In *Jurnal Informatika & Rekayasa Elektronika* (Vol. 5, Issue 1). <http://e-journal.stmiklombok.ac.id/index.php/jireISSN.2620-6900>
- Setyanto dan Hanif Al Fattah, A. (2017). Analisis Perbandingan Algoritma Decision Tree (C4.5) Dan K-Naive Bayes Untuk Mengklasifikasi Penerimaan Mahasiswa Baru Tingkat Universitas. In *Indonesian Journal of Applied Informatics* (Vol. 2, Issue 1).
- Joko Suntoro. (2019). *Data Mining: Algoritma dan Implementasi dengan Pemrograman PHP*. PT Elex Media Komputindo.
- Hidayati, N., Suntoro, J., & Setiaji, G. G. (2021). Perbandingan Algoritma Klasifikasi untuk Prediksi Cacat Software dengan Pendekatan CRISP-DM. *Jurnal Sains Dan Informatika*, 7(2), 117–126. <https://doi.org/10.34128/jsi.v7i2.313>
- Khotimah, K. (2021). *Teknik Data Mining menggunakan Algoritma Decision Tree (C4.5) untuk Prediksi Seleksi Beasiswa Jalur KIP pada Universitas Muhammadiyah Kotabumi* (Vol. 04, Issue 02).
- C. Nandari Dengen and E. Taufiq Luthfi (2020), “Implementation of Decision Tree for Prediction of Student Graduation On Time.” *Jurnal Ilmiah SISFOTENIKA*

- Sabna, E. (2021). DATA MINING DENGAN 2 (DUA) MODEL KLASIFIKASI UNTUK PREDIKSI KINERJA MAHASISWA. *Jurnal Ilmu Komputer*, 10(2), 128–131. <https://doi.org/10.33060/jik/2021/vol10.iss2.229>
- Wayan Wardani, N., Gede Surya Cipta Nugraha, P., Hartono, E., Wayan Dharma Suryawan, I., Manik Dirgayusari, A., Wayan Darmadi, I., & Surya Mahendra, G. (2022). *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*. Vol. 8 No.3 (Issue 2).
- Gustini, D. T. (2023). *Perbandingan algoritma Decision Tree (C4.5), Random Forest, dan Naive Bayes untuk klasifikasi mahasiswa penerima beasiswa KIP UNSRI* (Skripsi, Universitas Sriwijaya).
- Annisa, A.F. (2023). *Pengaruh Pemberian Beasiswa Bank Indonesia Terhadap Motivasi dan Prestasi Belajar Mahasiswa Ditinjau Dari Perspektif Ekonomi Islam* (Skripsi, Universitas Islam Negeri Raden Mas Said Surakarta).
- Wicaksono, Z.N. (2023). *Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Fuzzy Multi Criteria Decision Making Dengan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Pada Penentuan Penerima Beasiswa Bank Indonesia Uin Maulana Malik Ibrahim Malang* (Skripsi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
- Nainggolan, R.D.F. (2024). *Perbandingan Metode Decision Tree (C4.5) dan K-Nearest Neighbor Untuk Klasifikasi Kelulusan Mahasiswa* (Skripsi, Universitas Sriwijaya)
- Nurrahman, M.I. (2024). *Klasifikasi Kekasaran Permukaan Baja S45C Pada Proses Milling CNC Metode Decision Tree ID 3* (Skripsi, Universitas Sriwijaya).

- Setyadi, N.P. (2022). Penerapan Data Mining Untuk Prediksi Hasil Produksi Karet Menggunakan Algoritma Decision Tree C4.5. *Jurnal Teknologipintar.org*, vol.2(7)
- Hoiri, Sajiril (2024). *Klasifikasi Kejadian Hujan Kota Prabumulih Menggunakan Metode Decision Tree Tanpa dan Dengan Synthetic Minority Over-sampling Technique (Smote)* (Skripsi, Universitas Sriwijaya)
- Arkamil, R.F. (2023). *Klasifikasi Tindakan Persalinan Pada Pasien Ibu Bersalin di Rumah Sakit Umum Daerah Banyuasin Menggunakan Metode Decision Tree C4.5* (Skripsi, Universitas Sriwijaya)
- Yusuf, D., dan Sestri, E. 2020. Metode Decision Tree dalam Klasifikasi Kredit pada Nasabah PT. Bank Perkreditan Rakyat (Studi Kasus: PT. BPR Lubuk Raya Mandiri). *Jurnal Sistem Informasi*, 1(1), 21-28.
- Gustini, D. T. (2023). *Perbandingan algoritma Decision Tree (C4.5), Random Forest, dan Naive Bayes untuk klasifikasi mahasiswa penerima beasiswa KIP UNSRI* (Skripsi, Universitas Sriwijaya).
- Army, C.P. (2024). *Klasifikasi Kejadian Hujan Kota Prabumulih Menggunakan Metode Naïve bayes dan Fuzzy Naïve Bayes* (Skripsi, Universitas Sriwijaya).
- Hadid, F.D.Y. (2023). *Klasifikasi Data Komputer Untuk Menentukan Tingkat kepuasan Hidup Komputer Menggunakan Algoritma C4.5* (Skripsi, Universitas Sriwijaya).
- Khotimah, Khusnul (2021). Teknik Data Mining menggunakan Algoritma Decision Tree (C4.5) untuk Prediksi Seleksi Beasiswa Jalur KIP pada Universitas Muhammadiyah Kotabumi. *Jurnal SIMADA, Vol.4(2), 145-152*

- Hasibuan, T.H.& Mahdiana, D. (2023). Prediksi Kelulusan Mahasiswa Tepat Waktu Menggunakan Algoritma C4.5 Pada UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. *Jurnal SKANIKA*, 6(1), 61-74
- Paramitha, N.Y. (2023). Penerapan Metode Naïve Bayes Untuk Klasifikasi Penyakit Stroke (Skripsi, Universitas Lampung)
- Arifyan, Asep (2022). Analisis Perbandingan Optimasi Berbasis Evolutionary pada Algoritma Klasifikasi Penentuan Profile Resiko Nasabah. *Jurnal Teknologi Informasi Techno.com*, Vol. 21, No. 3, Agustus 2022, 565-578
- Charita, A. (2024, August 15). *All about beasiswa Bank Indonesia Generasi Baru Indonesia (GenBI)*. Kompasiana. Diakses dari <https://www.kompasiana.com/amabellacharita5637/6015997ad541df24f2089576/all-about-beasiswa-bank-indonesia-generasi-baru-indonesia-genbi>
- Sinaga, D. P. S., Marwati, R., & Martadiputra, B. A. P. (2023). Aplikasi web prediksi dampak gempa di Indonesia menggunakan metode Decision Tree dengan algoritma C4.5. *JMT: Jurnal Matematika dan Terapan*, 5(2), 97–108. <https://doi.org/10.21009/jmt.5.2.5>
- Givari, M. R., Mochamad, R., & Sulaeman, Y. U. (2022). Perbandingan algoritma SVM, Random Forest dan XGBoost untuk penentuan persetujuan pengajuan kredit. *Jurnal Ilmu Komputer*, 16(1). Diakses dari <https://journal.uniku.ac.id/index.php/ilkom>
- Alim, S. (2021). *Implementasi Orange Data Mining untuk klasifikasi kelulusan mahasiswa dengan model K-Nearest Neighbor, Decision Tree serta Naive Bayes*.

Singgalen, Y. A. (2023). Analisis sentimen wisatawan terhadap kualitas layanan hotel dan resort di Lombok menggunakan SERVQUAL dan CRISP-DM. *Building of Informatics, Technology and Science (BITS)*, 4(4)

