JURNAL RISET SISTEM INFORMASI
Halaman Jurnal: https://journal.smartpublisher.id/index.php/jissi
Halaman UTAMA Jurnal : https://journal.smartpublisher.id

DOI: https://doi.org/10.69714/cm0yms36

KLASIFIKASI KELAYAKAN PENERIMA BEASISWA MENGGUNAKAN ALGORITMA DECISION TREE

Ridha Dewi Maryam [a*], Dewi Lintang [b], Aini Qurratul [c]
[a] Sains & Teknologi / Sistem Informasi; el.ridla@gmail.com, Universitas Ibrahimy; Situbondo, Jawa Timur
[b] Sains & Teknologi / Sistem Informasi; dewilintang419@gmail.com, Universitas Ibrahimy; Situbondo, Jawa Timur
[c] Sains & Teknologi / Sistem Informasi; aini.qurratul132@gmail.com, Universitas Ibrahimy; Situbondo, Jawa Timur
[*] Penulis Korespondensi: Ridha Dewi Maryam

ABSTRACT

The scholarship selection process is a crucial activity in higher education, ensuring that educational assistance is provided to students who truly need it. However, due to the large number of applicants and various criteria required, such as GPA, parental income, number of dependents, organizational membership, and other factors, the selection process becomes more complex. Therefore, a method is needed to facilitate a more objective and efficient decision-making process. This study aims to categorize those eligible for scholarships using the Decision Tree method. The method used is data mining with classification techniques. The dataset used includes several attributes such as gender, year of graduation, cumulative grade point average, number of credits, distance from residence to campus, parents' occupation, parents' income, membership in an organization, involvement in a small or medium-sized business, number of dependents in the family, and scholarship recipient status. The data processing process was carried out using the RapidMiner application through several stages: data selection, data preparation, data transformation, Decision Tree model creation, and model quality checking. The results show that the dependent factor has the greatest influence in determining whether someone is eligible or not.

Keywords: *Scholarship; Data Mining; Classification; Decision Tree; RapidMiner*

Abstrak

Proses pemilihan penerima beasiswa adalah kegiatan penting di perguruan tinggi, agar bantuan pendidikan bisa diberikan kepada mahasiswa yang benar-benar membutuhkan. Namun, karena banyaknya pendaftar dan berbagai kriteria yang diperlukan, seperti IPK, penghasilan orang tu, jumlah tanggungan, keanggotaan organisasi, serta faktor-faktor lainnya, proses seleksi menjadi lebih rumit. Maka itu, dibutuhkan sebuah cara yang bisa membantu proses pengambilan keputusan secara lebih objektif dan efisien. Penelitian ini bertujuan mengelompokkan siapa saja yang layak mendapatkan beasiswa dengan menggunakan metode Decision Tree. Metode yang digunakan adalah data mining dengan teknik klasifikasi. Dataset yang digunakan mencakup beberapa atribut seperti jenis kelamin, tahun lulus, indeks prestasi kumulatif, jumlah SKS, jarak antara tempat tinggal ke kampus, pekerjaan orang tua, penghasilan orang tua, apakah termasuk dalam organisasi, apakah terlibat dalam usaha kecil menegah, jumlah tanggungan keluarga, dan status penerima beasiswa. Proses pengolahan data dilakukan dengan menggunakan aplikasi RapidMiner melalui beberapa tahapan, yaitu oemilihan data, persiapan data, transformasi data, pembuatan model Decision Tree, dan pengecekan kualitas model. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor tanggungan memiliki pengaruh paling besar dalam menentukan apakah seseorang layak atau tidak.

Kata Kunci: Beasiswa; Data Mining; Klasifikasi; Decision Tree; RapidMiner

Naskah Masuk 22 Juni 2026; Revisi 23 Juni 2026; Diterima 26 Oktober 2026; Terbit 28 Oktober 2026

1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah salah satu hal oenting yang membantu mengikatkan kualitas orang-orang di sebuah negara. Namun, bukan berarti semua mahasiswa punya uang cukup untuk sampai menyelesaikan pendidikan sampai jenjang perguruan tinggi. Sebab itu, program beasiswa diberikan sebagai bantuan yang diberikan oleh institusi pendidikan atau pihak terkait untuk membantu mahasiswa dalam emmenuhi kebutuhan belajarnya. Selain membantu mendapatkan dana, beasiswa juga membantu meningkatkan kemampuan belajar dan mengembangkan kemungkinan-kemungkinan yang ada pada mahasiswa. Supaya tujuan tersebut bisa tercapai dengan baik, proses pemilihan penerima beasiswa harus dilakukan dengan tepat, jujur, dan sesuai dengan aturan yang sudah ditentukan, sehingga bantuan bisa diberikan kepada mahasiswa yang benar-benar membutuhkan dan layak mendapatkan beasiswa itu [1].

Dalam penerapannya, proses memilih penerima beasiswa sering kali menghadapi berbagai kesulitan karena melibatkan banyak calon yang memiliki keadaan dan sifat yang berbeda-beda. Penilaian tidak hanya melihat hasil belajar saja, tetapi juga melihat kondisi ekonomi keluarga, berapa banyak tanggungan orang tua, pencapaian diluar bidang akademik, serta sejauh mana seseorang aktif dalam kegiatan organisasi. Banyaknya syarat yang harus diperhatikan membuat proses penerimaan menjadi lebih rumit, terutama karena jumlah orang yang mendaftar terus bertambah setiap tahunnya. Kondisi itu bisa membuat penyelenggara kesulitan dalam memilih orang yang paling cocok sesuai dengan kriteria yang sudah ditentukan. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem seleksi yang bisa membantu proses pengambilan keputusan dengan lebih objektif, konsisten, dan efisien agar tujuan pemberian beasiswa dapat dicapai secara maksimal [2].

Dengan berkembangnya teknologi informasi, pengguna data di berbagai bidang semakin meningkat, termasuk dalam mengelola dan membuat keputusan di sektor pendidikan. Banyak data yang dihasilkan dari proses pendaftaran beasiswa bisa digunakan untuk mendapatkan informasi yang lebih berguna dengan menerapkan teknik oengolahan data yang tepat. Salah satu metode yang sering dipakai adalah data mining, yaitu proses pengambil pola, hubungan, atau pengetahuan yang tersembunyi dari sekumpulan data sehingga bisa menghasilkan informasi yang membantu dalam membuat keputusan. Dengan menggunakan data mining, data yang dulu hanya disimpan sebagai arsip bisa diubah menjadi sumber informasi yang membantu mengenali karakteristik dan pola tertentu secara lebih efektif. Oleh karena itu, penggunaan data mining bisa menjadi salah satu pilihan yang bisa digunakan untuk membantu proses pemilihan penerima beasiswa berdasarkan data yang sudah ada [3].

Salah satu cara yang sering digunakan dalam data mining adalah klasifikasi, yaitu metode yang bertujuan untuk membagi data ke dalam kelompok-kelompok tertentu berdasarkan sifat-sifat yang dimiliki oleh data tersebut. Dalam penelitian ini, proses klasifikasi digunakan untuk mengevaluasi apakah calon penerima beasiswa memenuhi syarat yang telah ditentukan. Di antara berbagai algoritma klasifikasi yang ada, Decision Tree dipilih karena mampu menampilkan proses pengambilan keputusan dalam bentuk struktur pohon yang sederhana dan mudah dimengerti. Setiap bagian cabang pada pohon keputusan menunjukkan kriteria tertentu yang digunakan dalam menentukan kelas, sehingga aturan keputusan yang berbentuk bisa dijelaskan dengan lebih jelas dan terbuka. Selain mampu memahami penjelasan dengan baik, Decision Tree juga bisa mengenali pola hubungan antar sifat-sifat data dan menghasilkan hasil klasifikasi yang cukup baik dalam berbagai situasi pengambilan keputusan yang menggunakan data. Maka dari itu, algoritma ini dianggap cocok digunakan dalam proses penilaian layaknya seseorang mendapatkan beasiswa [4].

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Beasiswa

Beasiswa adalah salah satu cara yang diberikan untuk mendukung mahasiswa dalam menyelesaikan studi mereka, serta membantu agar lebih banyak orang dapat mengakses pendidikan dengan adil dan merata. Program beasiswa tidak hanya memberikan bantuan uang, tetepai juga berperan sebagai sarana untuk meningkatkan penampilan akademik serta nonakademik mahasiswa. Melalui pemberian beasiswa, universitas dan lembaga yang memberikan bantuan pendidikan berusaha menciptakan peluang belajar yang lebih besar bagi mahasiswa yang berbakat atau mengalami kesulitan secara ekonomi.

Dalam penerapannya, pengelolaan beasiswa dilakukan melalui beberapa tahapan yang mencakup proses pendaftran, pemeriksaan administrasi, seleksi berdasarkan konten, hingga pengumuman penerima beasiswa. Tahapan tersebut bertujuan agar bantuan pendidikan diberikan kepada mahasiswa yang memenuhi syarat dan sesuai dengan tujuan dari program beasiswa yang diadakan. Oleh karena itu, proses pemilihan harus dikukan dengan jelas, adil, dan mengikuti kriteria yang sudah ditetapkan sebelumnya [1].

Kriteria yang digunakan dalam proses seleksi beasiswa biasanya mencakup aspek prestasi akademik, kondisi ekonomi keluarga, jumlah tanggungan orang tua, serta prestasi nonakademik yang dimiliki oleh mahasiswa. Menggunakan berbagai kriteria tersebut bertujuan agar dapat membuat keputusan yang lebih tepat dalam memilih calon yang layak mendapatkan beasiswa. Dengan demikian semakin banyaknya pendaftar dan semakin rumitnya data yang perlu dianalisis, diperlukan pendekatan yang bisa membantu proses pengambilan keputusan secara lebih efektif dan didasarkan pada data, sehingga penyaluran beasiswa bisa dilakukan tepat sasaran [5].

2.1.1. Data Mining dan Algoritma Decision Tree

Data mining adalah cara mencari informasi atau pengetahuan dari banyak data yang besar, dengan tujuan menemukan pola, hubungan, atau ciri tertentu yang belum diketahui sebelumnya. Dengan cara ini, data yang dulu hanya disimpan sebagai dokumen bisa diubah menjadi informasi yang berguna untuk membantu membuat keputusan. Penerapan data mining sering digunakan di berbagai bidang, termasuk pendidikan, karena mampu membantu menganalisis data dengan lebih cepat dan lebih baik.

Dalam penelitian ini, data mining digunakan untuk memproses data calon penerima beasiswa agar dapat ditemukan pola-pola yang menjadi dasar dalam menentukan apakah seseorang layak mendapatkan beasiswa tersebut.

Selain membantu menemukan pola yang tersembunyi dalam data, data mining juga berperan dalam membuat informasi yang lebih tepat untuk mendukung proses pengambilan keputusan. Kemampuan tersebut membuat data mining menjadi salah satu metode yang sering digunakan dalam menyelesaikan masalah yang melibatkan data dalam jumlah besar. Dengan menggunakan teknik data mining, analisis data bisa dilakukan secara terstruktur dan teratur, sehingga menghasilkan informasi yang lebih bermanfaat dibandingkan cara pengolahan data yang biasa [3].

Proses data mining biasanya dilakukan dengan beberapa langkah yang saling terhubung. Langkah pertama adalah pemilihan data, yaitu proses memilih data yang sesuai dengan tujuan dari analisis tersebut. Setelah itu dilakukan pemrosesan data atau pembersihan data agar bisa menangani data yang kurang lengkap, tidak konsisten, atau tidak diperlukan, sehingga kualitas data meningkat sebelum dilakukan analisis. Langkah selanjutnya adalah trasformasi data, yaitu proses mengubah atau menyesuaikan bentuk data agar cocok dengan algoritma yang nanti digunakan. Setelah data sudah siap, dilakukan proses data mining, yaitu penerapan metode atau algoritma tertentu untuk mencari pola, hubungan, atau pengetahuan yang tersimpan dalam data. Selanjutnya dilakukan penilaian untuk mengevaluasi kualitas pola atau model yang telah dibuat, agar dapat diketahui apakah hasil yang diperoleh sudah sesuai dengan tujuan penelitian. Dengan proses tersebut, data mining bisa menghasilkan informasi yang berguna sebagai acuan dalam mengambil keputusan, termasuk dalam menentukan apakah seseorang layak mendapatkan beasiswa [6].

Dalam proses data mining, ada beberapa teknik yang bisa digunakan untuk mengolah dan menganalisis data, salah satunya adalah klasifikasi. Teknik klasifikasi digunakan untuk mengelompokkan data ke dalam beberapa kelas berdasarkan ciri atau sifat yang dimiliki oleh data tersebut. Salah satu algoritma yang sering digunakan untuk klasifikasi adalah Decision Tree atau pohon keputusan. Algoritma ini menampilkan cara mengambil keputusan dalam bentuk struktur pohon yang terdiri dari simpul akar, cabang, dan simpul daun. Setiap cabang menunjukkan hasil dari uji coba terhadap sifat tertentu, sementara simpul daun menggambarkan hasil akhir dari proses mengklasifikasikan. Struktur tersebut memudahkan pengguna melihat proses pengambilan keputusan dengan lebih jelas dan lebih mudah dipahami.

Pembentukan pohon keputusan dimulai dengan menentukan atribut yang paling berpengaruh dalam proses klasifikasi. Pemilihan atribut dilakukan dengan cara menghitung nilai seperti entropy dan information gain untuk mendapatkan atribut yang paling baik sebagai node akar. Selanjutnya, data akan dipecah ke dalam beberapa kelompok berdasarkan nilai atribut yang dipilih. Proses membagi data dilakukan berulang kali sampai semua data berada dalam satu kelas atau telah memenuhi syarat berhenti tertentu. Hasil akhir dari proses tersebut adalah sekumpulan aturan keputusan yang bisa digunakan untuk mengklasifikasikan data baru. Dalam penelitian ini, aturan keputusan yang telah dibuat digunakan untuk membantu mengenali apakah seorang calon penerima beasiswa layak atau tidak berdasarkan pada kriteria yang sudah ditentukan [7].

2.1.2. Rapid Miner

RapidMiner adalah salah satu perangkat yang paling umum digunakan di bidang penambangan data untuk membantu proses pengolahan dan analisis data. Pernagkat lunak ini menawarkan beberapa fitur yang mendukung proses penambangan data, mulai dari pemilihan data, pra-pemrosesan data, pemodelan, dan akhirnya menganalisis hasilnya. Selain itu, RapidMiner memiliki antarmuka visual yang memungkinkan pengguna untuk membuat alur kerja analisis data tanpa perlu menulis kode pemrograman yang kompleks. Kemudahan ini menjadikan RapidMiner salah satu aplikasi yang umum digunakan dalam penelitian dan pengembangan sistem berbasis penambangan data.

Dalam penggunaaan penambangan data, RapidMiner dapat menyatukan berbagai tahapan pemrosesan data ke dalam setu lingkungan kerja yang terorganisir. Proses pemilihan data, persiapan data, transformasi data, penerapan algoritma klasifikasi, dan evaluasi model dapat dilakukan secara sistematis menggunakan operator yang tersedia dalam aplikasi. Kemampuan ini membantu peneliti memproses data secara lebih efisien dan juga menurunkan kemungkinan terjadinya kesalahan selama proses analisis data. Dalam penelitian ini, RapidMiner digunakan sebagai alat bantu untuk mengimplementasikan algoritma pohon keputusan dalam proses klasifikasi kelayakan mahasiswa untuk beasiswa. RapidMiner dipilih karena menawarkan berbagai fitur yang mendukung pembuatan model klasifikasi dan oengujian kinerja model dengan cara yang mudah dan terintegrasi. Dnegan menggunakan RapidMiner, proses penanganan data penerima beasiswa dapat dilakukan secara lebih sistematis, sehingga hasil klasifikasi dapat dijadikan dasar untuk pengambilan keputusan yang lebih objektif dan berbasis data [8].

3. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode data mining dengan teknik klasifikasi untuk menilai apakah seseorang layak mendapatkan beasiswa, menggunakan algoritma Decision Tree. Data yang digunakan adalah data dari para calon penerima beasiswa, yang terdiri dari beberapa informasi, seperti indeks prestasi kemahasiswaan, penghasilan orang tua, jumlah tanggungan orang, dan prestasi yang dimiliki oleh calon penerima beasiswa tersebut.

Tahapan penelitian mencakup pemilihan data, pengolahan data, transformasi data, penerapan algoritma Decision Tree, dan pengevaluasi model. Proses penerapan dilakun=kan dengan menggunakan aplikasi RapidMiner untuk membuat model klasifikasi serta menganalissis hasil yang didapatkan [6].

Evaluasi model dilakukan dengan menggunakan *Confusion Matrix* untuk mengukur nilai *accuracy, precision,* dan *recall*. Hasil evaluasi digunakan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan algoritma Decision Tree dalam mengklasifikasikan apakah seseorang layak menerima beasiswa berdasarkan data yang sudah ada [5].

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Tabel

Berdasarkan tabel 1, dataset yang digunakan dalam penelitian ini memiliki 11 atribut yang berkaitan dengan proses penerimaan beasiswa. Atribut tersebut mencakup jenis kelamin, tahun lulus, IPK, jumlah SKS, jarak tempat tinggal ke kampus, pekerjaan orang tua, penghasilan orang tua, jumlah tanggungan, apakah ikut organisasi, apakah berkecimpung dalam UKM, dan status beasiswa. Atribut status beasiswa digunakan sebagai label atau tujuan klasifikasi, smeentara atribut lainnya berperan sebagai variabel prediktor dalam pembuatan model Decision Tree. Pemilihan atribut tersebut didasarkan pada faktor-faktor yang sering digunakan dalam proses mengevaluasi kecocokan seseorang untuk menerima beasiswa.

Tabel 1. Atribut Dataset

No	Atribut	Keterangan
1	Jenis Kelamin	Jenis kelamin mahasiswa
2	Tahun Lulus	Tahun kelulusan pendidikan sebelumnya
3	IPK	Indeks Prestasi Kumulatif
4	Jumlah SKS	Total SKS yang telah ditempuh
5	Jarak Tempat Tinggal ke Kampus	Jarak domisili mahasiswa ke kampus
6	Pekerjaan Orang Tua	Jenis pekerjaan orang tua
7	Penghasilan	Pendapatan Perbulan
8	Ikut Organisasi	Status keikutsertaan organisasi
9	Ikut UKM	Status keikutsertaan Unit Kegiatan Mahasiswa
10	Tanggungan	Jumlah yang menjadi tanggungan

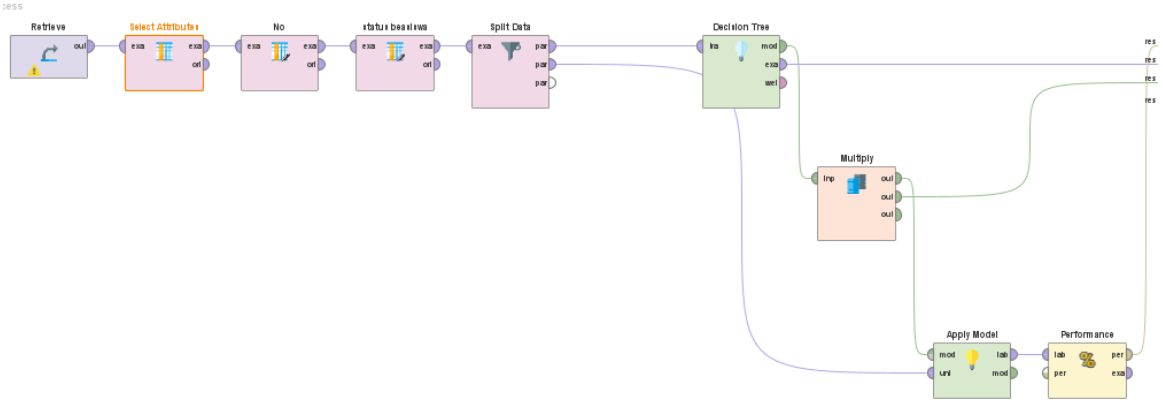
11	Status Beasiswa	Layak / Tidak Layak

4.2 Gambar

Gambar 1 menampilkan langkah-langkah dalam proses mennetukan kelayakan seseorang untuk mendapatkan beasiswa dengan menggunakan software RapidMiner dan metode Decision Tree,. Proses dimuai dengan operator Retrieve untuk mengambil dataset penelitian. Selanjutnya dipilih atribut-atribut yang relevan menggunakan operator Select Attributes, sehingga hanya atribut yang penting saja yang digunakan dalam proses klasifikasi. Atribut yang tidak diperlukan, seperti m=nomor urut data, dihilangkan pada tahap seleksi data.

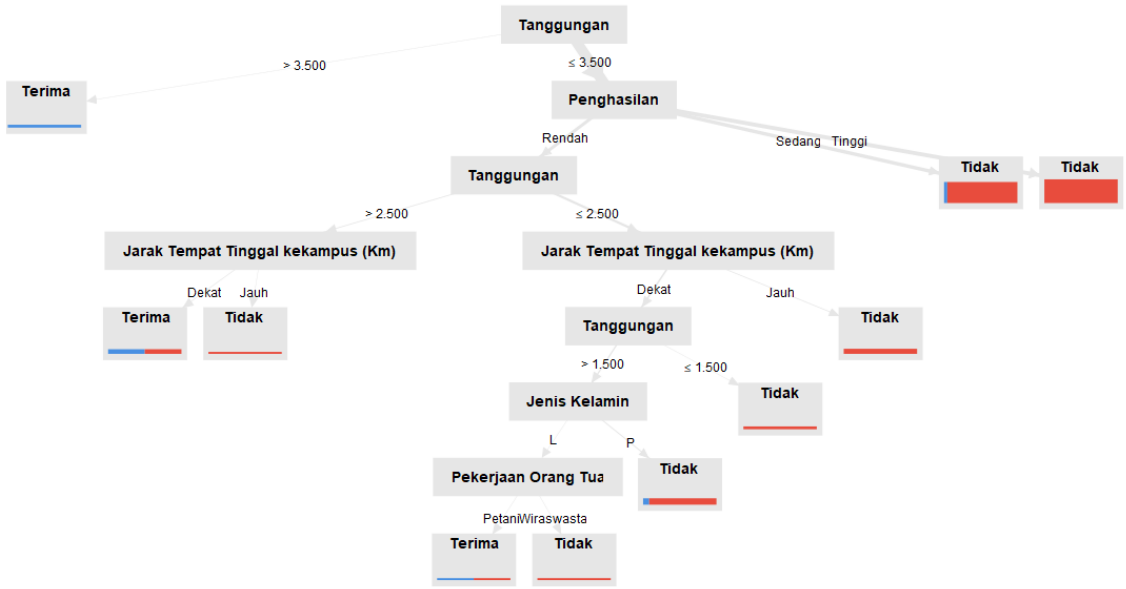
Setelah proses pemilihan atribut selesai, kemudian ditentukan atribut yang akan menjadi target dengan menggunakan operator Set Role, yaitu atribut status beasiswa sebagai label untuk klasifikasi. Dataset kemudian dipecah menjadi data latih dan data uji dengan menggunakan metode Split Data. Data latih juga digunakan untuk membuat model klasifikasi dengan algoritma Decision Tree, sedangkan data uji digunakan untuk mengevaluasi seberapa baik model tersebut bekerja.

Model yang telah dibuat kemudian diterpkan pada uhi menggunakan operator Aplly Model. Hasil klasifikasi kemudian dievaluasi dengan menggunakan metode performance untuk mendapatkan nilai kemampuan model, seperti akurasi, presisi, dan recall. Tahapan tersebut digunakan untuk mengetahui kemmapuan algoritma Decision Tree dalam mengklasifikasikan apapakah seseorang layak mendapatkan beasiswa berdasarkan atribut-atrubut yang digunakan dalam eonelitian tersebut.



Gambar 1. Desain proses klasifikasi kelayakan penerima beasiswa menggunakan algoritma Decision Tree pada RapidMiner

Gambar 2 menampilkan hasil dari proses klasifikasi yang dilakukan dengan menggunakan algoritma Decision Tree. Berdasarkan pohon keputusan yang terbentuk, atribut tanggungan menjadi titik akar atau atribut yang paling berpengaruh dalam menentukan apakah seseorang layak menerima beasiswa. Selain itu, faktor seperti pendapatan orang tua, jarak rumah ke kampus, jenis kelamin, dan pekerjaan orang tua juga tururt memengaruhi keputusan hingga akhirnya menghasilkan klasifikasi status diterima atau tidak diterima sebagai penerima beasiswa.



Gambar 2. Hasil model Decision Tree pada klasifikasi kelayakan penerima beasiswa

Gambar 3 menampilkan hasil pengevaluasian model Decision Tree dengan menggunakan Confusion Matrix. Berdasarkan hasil pengujian, model berhasil mencapai tingkat akurasi sebesar 80,00%, artinya model tersebut mampu mengklasifikasikan kecocokan seseorang untuk menerima beasiswa dengan tingkat keakuratan yang cukup baik. Nilai itu menunjukkan bahwa sebagaian besar data berhasil dikelompokkan sesuai dengan kelas yang benar.

accuracy: 80.00%

	true Terima	true Tidak	class precision
pred. Terima	4	11	26.67%
pred. Tidak	1	44	97.78%
class recall	80.00%	80.00%	

Gambar 3. Hasil evaluasi model Decision Tree menggunakan Confusion Matrix

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, algoritma Decision Tree bisa digunakan untuk menentukan apakah seseorang layak mendapatkan beasiswa. Oenilaian dilakukan berdasarkan data-data mahasiswa seperti jenis kelamin, tahun lulus, IPK, jumlah SKS, jarak tempat tinggal dari kampus, pekerjaan orang tua, penghasilan orang tua, apakah tergabung dalam organisasi, apakah terlibat UKM, jumlah tanggungan keluarga, dan jenis beasiswa yang diusulkan. Hasil dari pembuatan pohon Keputusan menunjukkan bahwa atribut tanggungan adalah factor utama yang memengaruhi Keputusan dalam menentukan apakah seseorang layak menerima beasiswa.

Menggunakan aplikasi RapidMiner untuk menerapkan algoritma Decision Tree dapat menghasilkan model klasifikasi yang bisa dijadikan bantuan dalam pengambilan keputusan saat proses pemberian beasiswa berlangsung. Dari hasil pengevaluasian menggunakan Confusion Matrix, model berhasil mencapai akurasi sebesar 80,00%, yang menunjukkan kemampuannya cukup baik dalam mengelompokkan data penerima beasiswa sesuai dengan kriteria yang sudah ditentukan.

Penelitian selanjutnya bisa menggunakan lebih banyak data dan atribut yang bergam agar model klasifikasi yang dihasilkan lebih akurat. Selain itu, bisa dibandingkan dnegan algoritma klasifikasi lainnya, misalnya Naïve Bayes, K-Nearest Neighbor (KNN), atau Random Forest, agar mengetahui algoritma mana yang memberikan hasil terbaik dalam proses mengklasifikasikan kelayakan seseorang mendapatkan beasiswa. Pengembangan penelitian juga bisa dilakukan dengan membuat sistem bantuan keputusan yang terpadu, sehingga proses pemilihan beasiswa bisa berjalan lebih efektif, adil, dan hemat.

DAFTAR PUSTAKA

[1] STAINU Madiun, *Buku Pedoman Beasiswa*. Madiun, Indonesia: Sekolah Tinggi Agama Islam Nahdlatul Ulama (STAINU), 2020.
[2] A. Qoyim, R. Julianto, and G. M. Rizki, "Decision Support System menggunakan metode AHP untuk penentuan prioritas penerima beasiswa," *Jurnal Ilmu Komputer, Sistem Informasi, Teknik Informatika*, vol. 2, no. 2, pp. 95–102, Sep. 2023.
[3] Hapsari, R. K., Sumarni, T., Hidayatulloh, T., Farida, H., Elfaladonna, F., Aini, N., Nurfitria, Kurniawan, H., Kraugusteeliana, L., & Widiatama, Y. (2024). *Data Mining*. Bandung: Indie Press.
[4] R. C. Tarumingkeng, *Decision Tree (Pohon Keputusan)*. Bogor, Indonesia: RudyCT e-Press, 2025.
[5] D. B. Stiawan and Y. S. Nugroho, "Perbandingan Performa Algoritma Decision Tree untuk Klasifikasi Penerima Beasiswa Bank Indonesia," *Indonesian Journal of Computer Science (IJCS)*, vol. 12, no. 4, pp. 2108–2118, 2023.
[6] F. Marisa, "Educational Data Mining (Konsep dan Penerapan)," *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 4, no. 2, pp. 90–97, 2014.
[7] M. Maulidah, W. Gata, R. Aulianita, and C. I. Agustyaningrum, "Algoritma Klasifikasi Decision Tree Untuk Rekomendasi Buku Berdasarkan Kategori Buku," *Jurnal Ilmiah Ekonomi dan Bisnis (E- Bisnis)*, vol. 13, no. 2, pp. 89–96, Dec. 2020.
[8] *RapidMiner Studio Manual*. RapidMiner, 2014, pp. 5–14.