

IMPLEMENTASI ALGORITMA C4.5 TERHADAP KEMAMPUAN CALON MAHASISWA BARU PADA PENGGUNAAN WEBSITE PENDAFTARAN MAHASISWA

Iges Imas Tarini, Indyah Hartami Santi, M. Taufik Chulkhamdi

Program Studi Teknik Informatika S1, Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Islam Balitar, Jalan Majapahit No.2 Blitar, Indonesia

igesimas1@gmail.com

ABSTRAK

Penerimaan mahasiswa baru pada perguruan tinggi merupakan tahapan krusial dalam menentukan kualitas dan keberlangsungan pendidikan. Oleh karena itu, penting bagi perguruan tinggi untuk memahami kemampuan calon mahasiswa dalam menggunakan website pendaftaran guna memaksimalkan penggunaan sistem pendaftaran dan memudahkan proses pendaftaran. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan Algoritma C4.5 dalam mengidentifikasi tingkat kemampuan calon mahasiswa baru dalam menggunakan website pendaftaran. Hasil analisis menunjukkan bahwa kemampuan calon mahasiswa baru dipengaruhi oleh faktor-faktor yaitu informasi, navigasi, fitur, dan formulir pada website. Atribut yang paling berpengaruh adalah atribut informasi dan atribut yang tidak memiliki pengaruh adalah atribut fitur. Hasil ini menunjukkan bahwa model memiliki performa yang baik dalam memprediksi tingkat kemampuan calon mahasiswa baru. Penelitian ini juga memberikan wawasan penting bagi pengembangan pengalaman pengguna dan efektivitas website pendaftaran perguruan tinggi

Kata kunci: algoritma C4.5, tingkat kemampuan, penggunaan website, confusion matrix.

1. PENDAHULUAN

Penerimaan mahasiswa baru di perguruan tinggi memiliki dampak besar terhadap kualitas dan keberlanjutan pendidikan tinggi. Proses seleksi calon mahasiswa berbasis kemampuan akademik adalah tahap kunci dalam proses ini. Untuk meningkatkan efisiensi, perguruan tinggi mengandalkan website pendaftaran. Namun, kendala seperti kurangnya familiaritas calon mahasiswa dengan teknologi, ketidakstabilan jaringan internet, dan kesulitan dalam menggunakan situs web pendaftaran masih ada. Menurut Sukmawati [1], yang menyebutkan bahwa kemampuan calon mahasiswa dalam menggunakan teknologi digital sangat penting dalam proses pendaftaran secara online.

Universitas Islam Balitar Blitar memiliki sistem pendaftaran online (<https://spmb.unisbablitar.ac.id>) sejak tahun 2019. Meskipun demikian, masih ada calon mahasiswa yang menggunakan metode konvensional atau mengalami kesulitan dengan website pendaftaran. Berdasarkan data dari mahasiswa angkatan 2022 dengan perbandingan 70% dari 100% calon mahasiswa baru yang masih memilih untuk melakukan pendaftaran langsung di kampus daripada melalui website. Untuk mengatasi masalah ini, penelitian ini mengusulkan penggunaan algoritma C4.5 yang merupakan metode pembelajaran mesin berbasis pohon keputusan, untuk menilai kemampuan calon mahasiswa yang menggunakan website pendaftaran dengan objektif menurut Kamagi dan Hasun [2]. Dengan atribut penilaian dari beberapa faktor yaitu navigasi, pemahaman informasi, fitur dan pengisian formulir. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat kemampuan calon

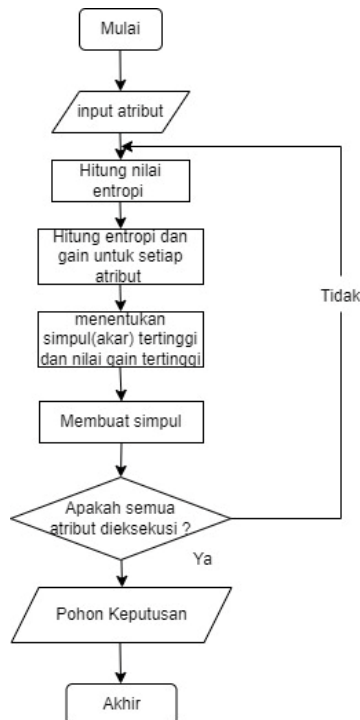
mahasiswa dalam menggunakan website pendaftaran mahasiswa.

Menurut Wang [3] pada penelitian "*Application of C4.5 Decision Tree Algorithm for Evaluating the College Music Education*" pada tahun 2022 menyatakan bahwa algoritma C4.5 dipilih karena kemampuannya menghasilkan model klasifikasi berbasis pohon keputusan yang mudah dipahami, akurat, dan efisien dalam menangani atribut bertipe diskret dan numerik serta berguna dalam menganalisis masalah secara mendalam sehingga tindakan yang tepat dapat diambil untuk meningkatkan kualitas secara keseluruhan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Algoritma C4.5

Sigit dan Yuita [4] menyatakan bahwa data mining adalah proses semi-otomatis yang menggunakan teknik statistik, matematika, kecerdasan buatan, dan pembelajaran mesin untuk mengekstraksi dan mengidentifikasi informasi yang berpotensi berguna yang disimpan dalam basis data besar dan merupakan sebuah proses yang terdiri dari beberapa tahapan, antara lain pemilihan data, preprocessing, transformasi, data mining dan evaluasi hasil.



Gambar 1 Flowchart algoritma C4.5

$$\text{Entropy}(S) = \sum_{i=1}^n -p_i * \log_2 p_i \quad (1)$$

Keterangan :

S : Himpunan Kasus

n : jumlah partisi S

pi : Proporsi dari Si terhadap S

$$\text{Gain}(S,A) = \text{Entropy}(S) - \sum_{i=1}^n \frac{|S_i|}{|S|} * \text{Entropy}(S_i) \quad (2)$$

Keterangan :

S : Himpunan Kasus

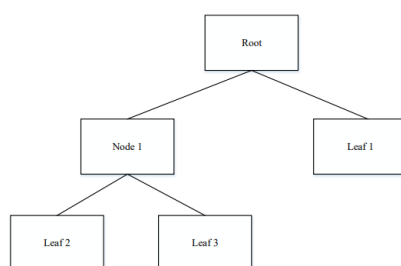
A : Atribut

n : jumlah partisi atribut A

|Si| : jumlah kasus pada partisi ke-i

|S| : jumlah kasus dalam S

Dalam algoritma C4.5, langkah awal dalam membangun pohon keputusan adalah memilih atribut yang akan menjadi akar pohon. Kemudian, setiap nilai dari atribut tersebut akan dibuat cabangnya sendiri. Selanjutnya, proses dilanjutkan dengan membagi kasus dalam setiap cabang dan melakukan hal yang sama hingga semua kasus dalam cabang memiliki kelas yang sama menurut Muslim [5].



Gambar 2. Pohon keputusan

2.2. Tingkat kemampuan

Nurshafi dkk. [6] menyatakan bahwa Tingkat kemampuan adalah ukuran seberapa baik seseorang mampu melakukan tugas atau pekerjaan tertentu dalam suatu bidang, yang dapat diukur berdasarkan hasil tes, pengamatan, atau evaluasi kinerja. Tingkat kemampuan juga dapat merujuk pada tingkat keahlian atau keterampilan seseorang dalam melakukan suatu tugas atau pekerjaan. Evaluasi kemampuan siswa merupakan bagian penting dari proses pembelajaran berbasis kompetensi, yang dapat membantu guru dan siswa dalam meningkatkan keterampilan dan pengetahuan mereka.

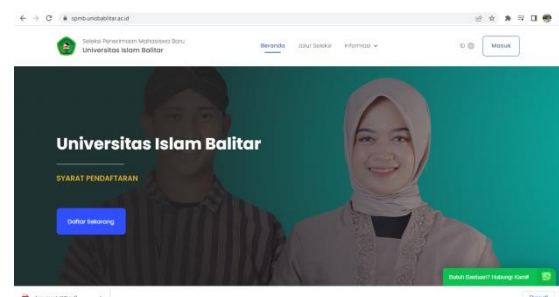
2.3. Calon mahasiswa

Menurut Santoso. [7], Calon mahasiswa baru adalah seseorang yang berencana untuk mendaftar dan bergabung sebagai mahasiswa di sebuah perguruan tinggi atau universitas. Mereka biasanya telah menyelesaikan pendidikan menengah dan sedang mencari pendidikan yang lebih tinggi untuk mencapai tujuan karir dan pribadi mereka

2.4. Website pendaftaran mahasiswa

Herlina dkk menyatakan bahwa [8] Website pendaftaran mahasiswa baru dapat membantu perguruan tinggi untuk menghemat biaya, waktu, dan tenaga dalam proses pendaftaran. Selain itu, website tersebut dapat memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi calon mahasiswa dalam melakukan pendaftaran secara online.

Website pendaftaran mahasiswa baru harus memiliki desain yang menarik dan mudah digunakan, serta menyediakan informasi yang jelas dan lengkap mengenai prosedur pendaftaran, persyaratan dan biaya kuliah. Website tersebut juga harus memiliki fitur yang memudahkan calon mahasiswa dalam mengirimkan berkas-berkas yang diperlukan [10].



Gambar 3. Tampilanhome website spmb.unisbalitar

3. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini yang digunakan adalah metode penelitian kuantitatif dengan menggunakan kuisioner untuk mengumpulkan data dari responden. Penelitian ini berfokus pada calon mahasiswa baru tahun angkatan 2023 sedangkan objek penelitiannya adalah tingkat kemampuan calon mahasiswa baru dalam menggunakan website pendaftaran mahasiswa

SPMB Unisba Blitar yang diakses pada alamat spmb.unisbablitar.ac.id

3.1. Teknik pengumpulan data

a. Wawancara

Wawancara dengan Kepala Bagian PMB Unisba Blitar, bertujuan untuk mendapatkan data calon mahasiswa baru 2023 dengan faktor-faktor penilaian berdasarkan kemampuan navigasi, pemahaman informasi, fitur, dan pengisian formulir.

b. Kuisioner

Dalam pengumpulan data, peneliti menggunakan *platform google form* sebagai sarana untuk menyebarkan kuisioner kepada responden.

c. Studi pustaka

Studi literatur adalah studi yang dilakukan oleh peneliti untuk menemukan teori-teori yang relevan yang berkaitan dengan penerapan algoritma C4.5 melalui jurnal, teori ilmiah, skripsi dan buku.

3.2. Jenis data

a. Data Primer

Data primer merupakan jenis data yang dikumpulkan langsung dari responden sebagai sumbernya menurut Yusuf [9]. Pada penelitian data primer yang diperoleh melalui sebaran kuisioner menggunakan platform *Google Form*. didapatkan 35 data responden calon mahasiswa baru tahun 2023.

b. Data sekunder

Pada penelitian ini data sekunder berupa data calon mahasiswa baru tahun 2023 yang diperoleh dari pelayanan PMB Unisba Blitar.

3.3. Tahapan penelitian

a. Analisa masalah

Mengidentifikasi masalah terkait tingkat kemampuan calon mahasiswa baru dalam menggunakan website pendaftaran mahasiswa SPMB Unisba Blitar serta mengetahui kendala dan kesulitan yang mungkin dialami dalam mengakses, memahami, dan memanfaatkan fitur-fitur yang disediakan.

b. Studi literatur

Melakukan studi literatur tentang algoritma C4.5

c. Pengumpulan data

Dilakukan dengan menggunakan kuisioner *google form* disebarkan kepada calon mahasiswa baru 2023 yang menggunakan website pendaftaran mahasiswa SPMB Unisba Blitar.

3.4. Pengolahan data

Melakukan pengolahan data yang kemudian dapat digunakan untuk membuat model klasifikasi menggunakan algoritma C4.5 dengan menerapkan flowchart algoritma C4.5

Adapun atribut penilaian yang digunakan untuk mengetahui faktor-faktor tingkat kemampuan mahasiswa sebagai berikut:

Tabel 1. Atribut penilaian

No	Atribut	Pernyataan
1.	Navigasi	merujuk pada kemudahan dan keterampilan calon mahasiswa dalam menjelajahi berbagai bagian dan fitur yang disediakan dalam website tersebut. Ini mencakup cara calon mahasiswa berpindah dari satu halaman ke halaman lainnya, menemukan informasi yang dibutuhkan, dan menggunakan berbagai fungsi atau tombol pada website tersebut dengan lancar dan efisien.
2.	Pemahaman informasi	Kemampuan calon mahasiswa dalam memahami informasi yang disajikan di website dengan baik. Dapat memahami persyaratan dan instruksi yang terkait dengan pendaftaran yang ada pada <i>website</i> .
3.	Fitur	Kemampuan calon mahasiswa menggunakan fitur-fitur interaktif yang tersedia di website, seperti mengisi formulir, mengunggah dokumen atau mengirim pesan. Mereka dapat menggunakan fitur-fitur tersebut dengan benar dan mengikuti petunjuk yang ada.
4.	Pengisian formulir	Kemampuan calon mahasiswa dalam mengisi formulir pendaftaran dengan lengkap dan benar. Dan dapat memberikan data yang diperlukan dengan tepat sesuai instruksi yang diberikan.

Tabel 2. Kelas data yang digunakan tiap atribut

No	Atribut	Kelas yang digunakan
1.	Navigasi	Sangat Mudah, Mudah, Sulit, Sangat Sulit
2.	Pemahaman Informasi	Sangat Mudah, Mudah, Sulit, Sangat Sulit
3.	Fitur	Sangat Mudah, Mudah, Sulit, Sangat Sulit
4.	Pengisian Formulir	Sangat Mudah, Mudah, Sulit, Sangat Sulit

Tabel 3. Skala nilai tiap kelas data

No	Kelas	Nilai
1.	Sangat mudah	16
2.	Mudah	13-15
3.	Sulit	9-12
4.	Snagat sulit	4-8

Tabel 4. Ketentuan nilai pelabelan

Label	Keterangan
>51.2	Mampu
<51.2	Tidak Mampu

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Pengumpulan Data

Tabel 5. Hasil kuisioner

Res	Navigasi	Interface	Fitur	Formulir	Total
1	16	14	16	16	62
2	13	13	15	15	56
3	14	15	16	15	60
4	16	16	16	16	64
....					
....					
....					
33	14	14	14	15	57
34	13	11	12	13	49
35	16	14	16	16	62

4.2. Pengolahan data

Nilai tiap atribut yang masih dalam bentuk nilai/angka/numerik akan ditransformasikan sesuai dengan kelas data ordinal dengan range sangat sulit = 4 – 8, sulit = 9 – 12, mudah = 13 – 15, dan sangat mudah = 16 serta dilakukan pelabelan mampu dan tidak mampu dengan ketentuan jika total nilai dari 4 atribut > 51.2 = mampu dan jika nilai total dari 4 atribut < 51.2 = tidak mampu.

Tabel 6. hasil kuisioner sudah di transformasi

No	Nav	Informasi	Fitur	Formulir	Label
1	Sangat Mudah	Mudah	Sangat Mudah	Sangat Mudah	Mampu
2	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Mampu
3	Mudah	Mudah	Sangat Mudah	Mudah	Mampu
4	Sangat Mudah	Sangat Mudah	Sangat Mudah	Sangat Mudah	Mampu
...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...
33	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Mampu
34	Mudah	Sulit	Sulit	Mudah	Tidak Mampu
35	Sangat Mudah	Mudah	Sangat Mudah	Sangat Mudah	Mampu

4.3. Penerapan algoritma C4.5

No	Nav	Inform	Fitur	Form	Label
1	Sangat Mudah	Mudah	Sangat Mudah	Sangat Mudah	Mampu
2	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Mampu
3	Mudah	Mudah	Sangat Mudah	Mudah	Mampu
4	Sangat Mudah	Sangat Mudah	Sangat Mudah	Sangat Mudah	Mampu
5	Sangat Mudah	Sangat Mudah	Mudah	Sangat Mudah	Mampu
6	Sulit	Sulit	Sulit	Sulit	Tidak Mampu
7	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Mampu
8	Mudah	Sangat Mudah	Mudah	Sangat Mudah	Mampu
9	Sulit	Sulit	Sulit	Mudah	Tidak Mampu
10	Mudah	Sulit	Sulit	Mudah	Mampu

No	Nav	Inform	Fitur	Form	Label
11	Sulit	Sulit	Sulit	Mudah	Tidak Mampu
12	Mudah	Sulit	Sulit	Sulit	Tidak Mampu
13	Sulit	Mudah	Sulit	Mudah	Tidak Mampu
14	Sulit	Sulit	Mudah	Sulit	Tidak Mampu
15	Sulit	Sulit	Sulit	Sulit	Tidak Mampu
16	Sulit	Sulit	Sulit	Sulit	Tidak Mampu
17	Sulit	Sulit	Sulit	Mudah	Tidak Mampu
18	Sulit	Mudah	Sulit	Mudah	Mampu
19	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Mampu
20	Sulit	Sulit	Sulit	Sulit	Tidak Mampu
21	Sangat Mudah	Sangat Mudah	Sangat Mudah	Sangat Mudah	Mampu
22	Sulit	Sulit	Mudah	Sulit	Tidak Mampu
23	Mudah	Sangat Mudah	Mudah	Mudah	Mampu
24	Sulit	Sulit	Sulit	Mudah	Tidak Mampu
25	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Mampu
26	Mudah	Mudah	Sulit	Mudah	Mampu
27	Sulit	Sulit	Sulit	Mudah	Tidak Mampu
28	Mudah	Sulit	Sulit	Sulit	Tidak Mampu
29	Sulit	Sulit	Sulit	Sulit	Tidak Mampu
30	Sulit	Mudah	Sulit	Mudah	Tidak Mampu
31	Sulit	Sulit	Sulit	Sulit	Tidak Mampu
32	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Mampu
33	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Mampu
34	Mudah	Sulit	Sulit	Mudah	Tidak Mampu
35	Sangat Mudah	Mudah	Sangat Mudah	Sangat Mudah	Mampu

Hitung nilai *entropy* total

$$Ent_{total} = \left(-\frac{17}{35} \times \log_2 \frac{17}{35} \right) + \left(-\frac{18}{35} \times \log_2 \frac{18}{35} \right) = 0.9994$$

Hitung *entropy* pada kriteria navigasi pada kelas data mudah dan sulit.

$$Ent_{Mudah} = \left(-\frac{11}{14} \times \log_2 \frac{11}{14} \right) + \left(-\frac{3}{14} \times \log_2 \frac{3}{14} \right) = 0.7496$$

$$Ent_{Sulit} = \left(-\frac{1}{16} \times \log_2 \frac{1}{16} \right) + \left(-\frac{15}{16} \times \log_2 \frac{15}{16} \right) = 0.3373$$

Lanjutkan pada perhitungan *gain* pada kriteria nav

$$Gain = (0.9994) - \left(\left(\frac{14}{35} \right) * 0.7496 \right) - \left(\left(\frac{16}{35} \right) * 0.3373 \right) = 0.5454$$

		Jum	Mampu	Tidak mampu	Ent	Gain
Total		35	17	18	0,9994	
Nav						0,5454
	Sangat mudah	5	5	0	0	
	Mudah	14	11	3	0,7496	
	Sulit	16	1	15	0,3373	
Infor						0,6126
	Sangat mudah	5	5	0	0	
	Mudah	13	11	2	0,6194	
	Sulit	17	1	16	0,3228	
Fitur						0,4428
	Sangat mudah	5	5	0	0	
	Mudah	11	9	2	0,6840	
	Sulit	19	3	16	0,6292	
Form						0,4663
	Sangat mudah	6	6	0	0	
	Mudah	19	11	8	0,9819	
	Sulit	10	0	10	0	

Setelah didapatkan nilai gain tertinggi pada salah satu kriteria, maka kriteria tersebut yang menjadi simpul akar tertinggi yaitu informasi. Informasi merupakan node ke I. Selanjutnya terdapat dua percabangan, yaitu mudah dan sulit.

Tabel 7. kriteria informasi kelas data "mudah"

Navigasi	Infor masi	Fitur	Formulir	Label
Sangat mudah	Mudah	Sangat mudah	Sangat mudah	Mampu
Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Mampu
Mudah	Mudah	Sangat mudah	Mudah	Mampu
Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Mampu
Sulit	Mudah	Sulit	Mudah	Tidak mampu
Sulit	Mudah	Sulit	Mudah	Mampu
Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Mampu
Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Mampu
Mudah	Mudah	Sulit	Mudah	Mampu
Sulit	Mudah	Sulit	Mudah	Tidak mampu
Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Mampu
Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Mampu
Sangat mudah	Mudah	Sangat mudah	Sangat mudah	Mampu

Nav	Informasi	Fitur	Formulir	Label
Sulit	Sulit	Sulit	Sulit	Tidak mampu
Sulit	Sulit	Sulit	Mudah	Tidak mampu
Mudah	Sulit	Sulit	Mudah	Mampu
Sulit	Sulit	Sulit	Mudah	Tidak mampu
Mudah	Sulit	Sulit	Sulit	Tidak mampu
Sulit	Sulit	Mudah	Sulit	Tidak mampu
Sulit	Sulit	Sulit	Sulit	Tidak mampu
Sulit	Sulit	Sulit	Sulit	Tidak mampu
Sulit	Sulit	Sulit	Mudah	Tidak mampu
Sulit	Sulit	Sulit	Sulit	Tidak mampu
Sulit	Sulit	Sulit	Sulit	Tidak mampu
Sulit	Sulit	Sulit	Sulit	Tidak mampu
Sulit	Sulit	Sulit	Sulit	Tidak mampu
Mudah	Sulit	Sulit	Mudah	Tidak mampu

Lanjutkan perhitungan sehingga diperoleh nilai gain tertinggi dengan menggunakan persamaan rumus 2.2. Sehingga diperoleh node kriteria Navigasi. Pada percabangan kriteria informasi "mudah" menghasilkan node 1.1 navigasi dengan tiga percabangan mudah, sangat mudah dan sulit. Pada percabangan kriteria informasi sulit menghasilkan node 1.2 navigasi dengan percabangan mudah dan sulit

Tabel 8. kriteria informasi kelas data "sulit"

		Jum	Mampu	Tidak mampu	Ent	Gain
Total		13	11	2	0,6194	
Nav						0,4075
	Sangat mudah	2	2	0	0	
	Mudah	8	8	0	0	
	Sulit	3	1	2	0,9183	
Fitur						0,3117
	Sangat mudah	3	3	0	0	
	Mudah	6	6	0	0	
	Sulit	4	2	2	1	
Form						0,0406
	Sangat mudah	2	2	0	0	
	Mudah	11	9	2	0,684	
	Sulit	0	0	0	0	

Pada percabangan kriteria informasi “mudah” menghasilkan node 1.1 navigasi dengan tiga percabangan mudah, sangat mudah dan sulit. Didapatkan hasil 1 mampu dan 2 tidak mampu.

Navigasi	Informasi	Fitur	Formulir	Label
Sulit	Mudah	Sulit	Mudah	Mampu
Sulit	Mudah	Sulit	Mudah	Tidak mampu

Navigasi	Informasi	Fitur	Formulir	Label
Sulit	Mudah	Sulit	Mudah	Tidak mampu

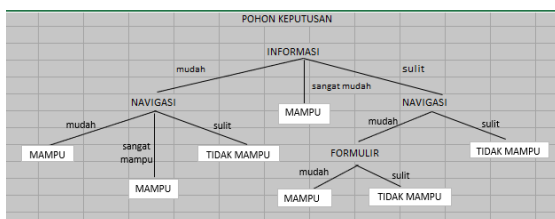
Pada percabangan kriteria informasi sulit menghasilkan node 1.2 navigasi dengan percabangan mudah dan sulit.

		Jum	Mampu	Tidak mampu	Entropy	Gain
Total		17	1	16	0,3228	
Nav						0,1319
	Sangat mudah	0	0	0	0	
	Mudah	4	1	3	0,8113	
	Sulit	13	0	13	0	
Fitur						0,0110
	Sangat mudah	0	0	0	0	
	Mudah	2	0	2	0	
	Sulit	15	1	14	0,3534	
Form						0,0791
	Sangat mudah	0	0	0	0	
	Mudah	7	1	6	0,5917	
	Sulit	10	0	10	0	

Sehingga didapat kan nilai gain tertinggi pada kriteria formulir

		Jum	Mampu	Tidak mampu	Ent	Gain
Total		4	1	3	0,8113	
Fitur						0
	Sangat mudah	0	0	0	0	
	Mudah	0	0	0	0	
	Sulit	4	1	3	0,8113	
Form						0,3113
	Sangat mudah	0	0	0	0	
	Mudah	2	1	1	1	
	Sulit	2	0	2	0	

Dari nilai gain formulir dengan cabang mudah yang menghasilkan kategori mampu 1 dan tidak mampu 1 dan cabang sulit menghasilkan tidak mampu 2 responden. Sehingga dihasilkan pohon keputusan



Gambar Pohon keputusan

Berikut adalah beberapa rule yang dapat diperoleh:

1. Jika informasi mudah dan navigasi mudah, maka calon mahasiswa baru tersebut mampu menggunakan website pendaftaran.
2. Jika informasi mudah dan navigasi sangat mudah, maka calon mahasiswa baru tersebut mampu menggunakan website pendaftaran.

3. Jika informasi mudah dan navigasi sulit, maka calon mahasiswa baru tersebut tidak mampu menggunakan website pendaftaran.
4. Jika informasi sangat mudah, maka calon mahasiswa baru tersebut mampu menggunakan website pendaftaran.
5. Jika informasi sulit dan navigasi mudah, dan formulir mudah, maka calon mahasiswa baru tersebut mampu menggunakan website pendaftaran.
6. Jika informasi sulit dan navigasi mudah, dan formulir sulit, maka calon mahasiswa baru tersebut tidak mampu menggunakan website pendaftaran.
7. Jika informasi sulit dan navigasi sulit, maka calon mahasiswa baru tersebut tidak mampu menggunakan website pendaftaran.
8. Dari ke-empat atribut penilaian yaitu navigasi, informasi, fitur dan formulir diperoleh *node* tertinggi yaitu Informasi.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kemampuan calon mahasiswa baru dalam menggunakan website pendaftaran dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti informasi, navigasi, fitur, dan formulir yang tersedia dalam website tersebut. Dari ke empat faktor penilaian tersebut yang paling berpengaruh adalah faktor informasi dan yang tidak memiliki pengaruh adalah faktor penilaian fitur. Calon mahasiswa baru yang menganggap informasi dan navigasi mudah cenderung memiliki kemampuan yang baik dalam menggunakan website pendaftaran. Hal ini menunjukkan pentingnya tata letak dan kualitas informasi pada website. Di sisi lain, calon mahasiswa baru yang menganggap pengisian formulir sulit cenderung memiliki kemampuan yang kurang baik dalam menggunakan website pendaftaran. Hal ini menunjukkan pentingnya membuat formulir yang mudah dipahami dan diisi oleh pengguna.

Pada penelitian selanjutnya disarankan untuk menambah atau memperluas cakupan responden dengan jumlah yang lebih besar atau lebih banyak yang nantinya diharapkan dapat memberikan hasil yang sesuai dan lebih akurat dalam mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan penggunaan website pendaftaran secara lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sukmawati, D., Ambarwati, R. D., & Annur, L. R. (2020). Analisis Kemampuan Calon Mahasiswa dalam Menggunakan Teknologi Digital pada Proses Pendaftaran Mahasiswa Baru Online di Universitas X. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*.
- [2] Kamagi, D. H., & Hansun, S. (2014). Implementasi data mining dengan algoritma C4.5 untuk memprediksi tingkat kelulusan mahasiswa.
- [3] Wang, J. (2022). *Application of C4.5 Decision Tree Algorithm for Evaluating the College Music Education*. *Mobile Information Systems*
- [4] Sigit, S. S., & Yuita, F. (2018). Data mining: Konsep dan aplikasi. Penerbit Andi
- [5] Muslim, M. (2019). Analisis Penerapan Algoritma C4.5 dalam Memprediksi Penerimaan Beasiswa dengan Menggunakan Software Weka. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*.
- [6] Nurshafi, M., Fadilah, S., & Nurdin, N. (2021). Pengembangan Model Evaluasi Pembelajaran Berbasis Kompetensi. Deepublish
- [7] Santoso, Budi. (2014). Pemilihan Perguruan Tinggi dan Jurusan: Panduan Untuk Calon Mahasiswa Baru. Prenada Media.
- [8] Herlina, Y., Salim, R., & Saputra, D. (2018). Pengembangan Sistem Informasi Pendaftaran Mahasiswa Baru Berbasis Web pada Sekolah Tinggi Teknik. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia*, 12(2), 79-86.
- [9] Yusuf, R. (2018). Metode Penelitian Sosial: Konsep dan Aplikasi. Jakarta: Rajawali Pers.
- [10] Arifin, S. (2021). Panduan Lenvkap Membuat Website untuk Pemula. Penerbit Harapan Kita.