

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN BEASISWA MENGUNAKAN METODE NAIVE BAYES

Alief Ulfa Kurnia¹, Agus Setia Budi², Purnomo Hadi Susilo³

^{1,2,3}Fakultas Teknik Prodi Teknik Informatika Universitas Islam Lamongan

Email: alief.ulfa.kurnia@gmail.com¹, geniusbudi@unisla.ac.id², purnomo@unisla.ac.id³

ABSTRAK

Pentingnya menimba ilmu untuk masa depan yang lebih baik, apalagi jika mahasiswa memiliki prestasi, namun harus berhenti di tengah jalan dikarenakan tidak memiliki biaya. Universitas Islam Lamongan memberikan beasiswa kepada mahasiswa yang berprestasi dan tidak mampu. Pemberian beasiswa berdasarkan kriteria yang sudah ditetapkan kemudian dilakukan perankingan menggunakan excel. Berdasarkan masalah tersebut, akan dibuat sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa menggunakan metode Naive Bayes dan mengukur tingkat akurasi dari sistem yang telah dibuat. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa menggunakan metode Naive Bayes. Sistem pendukung keputusan merupakan penyelesaian dari suatu masalah yang ada. Penelitian ini menggunakan metode Naive Bayes yang merupakan metode terbaik dari kalangan klasifikasi. Data yang digunakan dalam perhitungan adalah data kriteria mahasiswa dari tahun sebelumnya yang diperoleh dari rumah beasiswa Universitas Islam Lamongan. Perhitungan Naive Bayes dilakukan dengan mencari probabilitas setiap kategori kemudian dicari nilai yang tertinggi. Nilai tertinggi merupakan hasil dari perhitungan. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa menggunakan metode Naive Bayes memiliki tingkat akurasi sebesar 92,7%. Tingkat akurasi tersebut menunjukkan bahwa sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa menggunakan metode Naive Bayes sangat layak digunakan.

Kata kunci : beasiswa, Naive Bayes, probabilitas, sistem pendukung keputusan

ABSTRAK

The importance of learning for a better future, especially if the students have achievements, but drop out because it has no cost. Islamic University of Lamongan provides scholarships to Student with achievement and incapacitated students. Scholarship awarding based on criteria that have been set, then done by using Excel. Based on the problem, it will be a decision support system for scholarship admission using Naive Bayes method and measure the accuracy of the system that has been created. The purpose of this research is to make a decision support system for scholarship admission using Naive Bayes method. A decision support system is a solution of an existing problem. This research used the Naive Bayes method which is the best method of classification circles. The data used in the calculation was data on student criteria from the previous year gained from the Islamic University of Lamongan Scholarship House. Calculation of Naive Bayes was one by searching for the probability of each category and then sought the highest value. The highest value was the result of calculation. Based on the calculations that have been done the decision Support system scholarship receiving using Naive Bayes method has an accuracy rate of 92.7%. This level of accuracy indicates that the decision support system of scholarship acceptance using the Naive Bayes method are very feasible to use.

Keywords: scholarship, Naive Bayes, probability, decision support system

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tingginya angka kemiskinan membuat siswa yang ingin melanjutkan ke perguruan tinggi menjadi takut akan banyaknya biaya yang dikeluarkan. Banyak siswa yang berprestasi lebih memilih bekerja dikarenakan tidak memiliki biaya yang cukup untuk melanjutkan ke perguruan tinggi. Ada juga mahasiswa yang bekerja untuk membayar kuliahnya. Kini Universitas Islam Lamongan memiliki kepedulian terhadap mahasiswanya yang memiliki prestasi namun kurang mampu dengan memberikan bantuan berupa beasiswa.. Proses seleksi penerimaan beasiswa masih dilakukan secara perankingan, dan belum

terkomputerisasi secara optimal. Belum adanya database juga menjadi hal yang sangat merugikan bagi Unisla. Karena belum ada database dan belum ada metode yang digunakan, maka saya akan membuat sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa menggunakan metode Naive Bayes dengan database MySQL. Hal ini sejalan dengan Susilo (2017: 47), menjelaskan bahwa database MySQL merupakan salah satu aplikasi basisdata yang dapat digunakan dan digabungkan menjadi satu dengan aplikasi berbasis Web. Metode ini merupakan metode terbaik dari kelas klasifikasinya. Hasil yang diberikan oleh metode Naive Bayes juga akurat (Dahri, Agus, & Khairina, 2016).

Hasil dari sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa menggunakan metode *Naive Bayes* nantinya akan membantu pihak rumah beasiswa dalam penyaluran beasiswa. Memberikan beasiswa tepat sasaran sesuai dengan persyaratan yang diajukan serta menghapus kecurangan yang dilakukan oleh oknum, karena mahasiswa bisa melakukan cek data pada aplikasi (Kustanto & Aziziah, 2016).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat disimpulkan rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa dengan menggunakan metode *Naive Bayes*?
2. Berapa tingkat akurasi sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa dengan menggunakan metode *Naive Bayes*?

1.3 Metode Penelitian

Metode penelitian dalam pengembangan sistem ini menggunakan metode *waterfall*. Metode *waterfall* melakukan analisis kebutuhan dasar, desain, kode program, pengujian dan pemeliharaan (Sukanto & Shalahuddin, 2013). Pengumpulan data dilakukan dengan dokumentasi. Terdapat dua data, yaitu kuantitatif dan kualitatif. Data diperoleh dari pimpinan rumah beasiswa Universitas Islam Lamongan, data yang dimaksud adalah data kriteria mahasiswa penerima beasiswa tahun 2019.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan terdiri dari suatu sistem yang bisa memecahkan sebuah masalah dalam bentuk struktur maupun tidak. Dapat membantu memutuskan sebuah keputusan dalam bentuk struktur. Sistem pendukung keputusan memiliki tahapan-tahapan. Diantaranya adalah mendefinisikan masalah, setelah masalah terdefinisi yang harus dilakukan adalah mengumpulkan data yang relevan untuk diolah menjadi informasi tulisan atau grafik yang menentukan solusi (Nugroho, 2017).

2.2 Beasiswa

Beasiswa merupakan pemberian bantuan oleh instansi atau yayasan atau perorangan untuk kelanjutan sekolah bagi siswa. Beasiswa terbagi menjadi dua, yaitu untuk siswa berprestasi dan kurang mampu. Juga beasiswa ikatan dinas dengan kurun waktu tertentu yang sudah ditentukan. Beasiswa ikatan dinas ada timbal balik yang harus diberikan oleh penerima beasiswa terhadap pemberi beasiswa (Gafur, Yulianti, & Hidayat, 2008).

2.3 Metode Naive Bayes

Metode yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa adalah metode *Naive Bayes*. Metode ini merupakan metode terbaik dari kalangan klasifikasi dengan melakukan perhitungan probabilitas dari setiap kategori (Kusrini, 2009). Berikut merupakan rumus dari metode *Naive Bayes*:

$$P(C|X) = \frac{P(x|c)P(c)}{P(x)} \dots\dots\dots(1)$$

- x : Data yang belum diketahui
- c : hipotesis data
- P(c) : probabilitas hipotesis
- P(x|c): probabilitas berdasarkan kondisi pada hipotesis
- P(x) : probabilitas c
- P(c|x): probabilitas berdasarkan hipotesis pada kondisi

Sistem ini melakukan perhitungan dengan mencari probabilitas dari setiap kategori, ada 9 kategori yang akan dihitung dalam sistem, sebagai berikut:

1. IPK
2. Surat Keterangan Dekan
3. Surat keterangan Tidak Mampu
4. KTP
5. Pekerjaan Orang Tua
6. Jumlah Tanggungan Orang Tua
7. Surat keterangan NU
8. Rekening Listrik
9. Foto Rumah

Setiap probabilitas dari semua kategori dikalikan, kemudian dicari nilai tertinggi. Hasil dari perhitungan merupakan nilai tertinggi dari hasil perkalian setiap probabilitas masing-masing kategori. Berikut merupakan contoh perhitungannya.

Tabel 1 Dataset beasiswa

NO	NIL IPK	Suket Dekan	STM	KTP MHS	KTP Ortu	KK	Suket NU	Rek Listrik	Foto Rumah	Kategori
1	94	10	100	25	100	100	25	100	150	Y
2	89	10	100	25	100	100	25	100	150	Y
3	90	10	100	25	100	100	25	100	150	Y
4	95	10	100	25	100	50	25	100	150	Y
5	87	10	100	25	75	100	25	100	100	Y
6	86	10	100	25	75	50	25	100	150	Y
7	97	10	100	25	100	50	25	100	150	Y
8	86	10	100	25	100	100	25	75	100	Y
9	95	10	100	25	100	50	25	100	25	T
10	93	10	100	25	100	50	25	100	25	T
11	92	10	100	25	100	50	25	75	50	T
12	92	10	100	25	100	50	25	75	50	T

13	97	5	100	25	75	75	25	100	25	T
14	92	10	100	25	100	50	25	75	50	T
15	92	10	25	25	100	100	25	100	50	T
16	96	10	100	25	75	50	25	75	50	T

Dataset beasiswa merupakan data kriteria mahasiswa tahun sebelumnya yang digunakan acuan dalam perhitungan.

Tabel 2 Data testing

NO	NIL IPK	Suket Dekan	STM	KTP MHS	KTP Ortu	KK	Suket NU	Rek Listrik	Foto Rumah	Kategori
1	97	10	100	25	75	50	25	75	50	?

Data testing merupakan data yang akan dilakukan perhitungan, data yang belum diketahui kategorinya.

P(Ci)

$P(\text{kategori} = \text{"menerima"}) = 8/16 = 0.5$

$P(\text{kategori} = \text{"tidak"}) = 8/16 = 0.5$

P(X|Ci)

$P(\text{nil ipk} = 97 | \text{kategori} = \text{"menerima"}) = 1/8 = 0.125$

$P(\text{nil ipk} = 97 | \text{kategori} = \text{"tidak"}) = 1/8 = 0.125$

$P(\text{surat dekan} = 10 | \text{kategori} = \text{"menerima"}) = 8/8 = 1$

$P(\text{surat dekan} = 10 | \text{kategori} = \text{"tidak"}) = 7/8 = 0.875$

$P(\text{stm} = 100 | \text{kategori} = \text{"menerima"}) = 8/8 = 1$

$P(\text{stm} = 100 | \text{kategori} = \text{"tidak"}) = 7/8 = 0.875$

$P(\text{ktp mhs} = 25 | \text{kategori} = \text{"menerima"}) = 8/8 = 1$

$P(\text{ktp mhs} = 25 | \text{kategori} = \text{"tidak"}) = 8/8 = 1$

$P(\text{ktp ortu} = 75 | \text{kategori} = \text{"menerima"}) = 6/8 = 0.75$

$P(\text{ktp ortu} = 75 | \text{kategori} = \text{"tidak"}) = 6/8 = 0.75$

$P(\text{kk} = 50 | \text{kategori} = \text{"menerima"}) = 3/8 = 0.375$

$P(\text{kk} = 50 | \text{kategori} = \text{"tidak"}) = 6/8 = 0.75$

$P(\text{suket nu} = 25 | \text{kategori} = \text{"menerima"}) = 8/8 = 1$

$P(\text{suket nu} = 25 | \text{kategori} = \text{"tidak"}) = 8/8 = 1$

$P(\text{rek listrik} = 75 | \text{kategori} = \text{"menerima"}) = 1/8 = 0.125$

$P(\text{rek listrik} = 75 | \text{kategori} = \text{"tidak"}) = 4/8 = 0.5$

$P(\text{foto rumah} = 25 | \text{kategori} = \text{"menerima"}) = 0/8 = 0$

$P(\text{foto rumah} = 25 | \text{kategori} = \text{"tidak"}) = 3/8 = 0.375$

P(x|c)*P(c)

1. Menerima:

$(0.125 * 1 * 1 * 1 * 0.75 * 0.375 * 1 * 0.125 * 0) * 0.5 = 0$

2. Tidak:

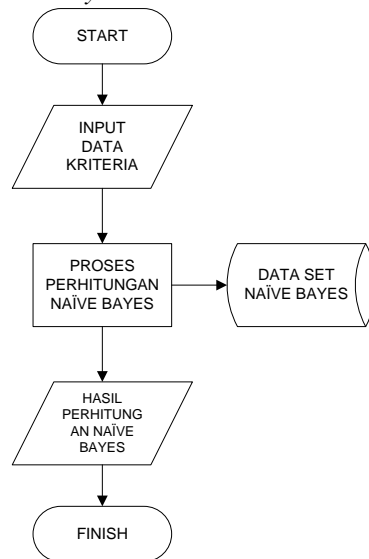
$(0.125 * 0.875 * 0.875 * 1 * 0.75 * 0.75 * 1 * 0.5 * 0.375) * 0.5 = 0.00505$

Berdasarkan perhitungan di atas, nilai tertinggi dimiliki oleh TIDAK, jadi setelah dilakukan perhitungan dengan dataset yang ada, data testing di atas "TIDAK MENDAPAT BEASISWA".

3. DESAIN SISTEM

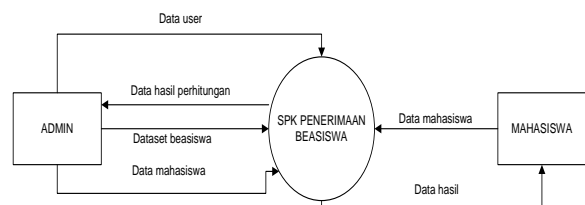
Desain sistem merupakan rancangan dalam pembuatan sistem. Terdapat flowchart dan diagram konteks yang menjadi rancangan dalam pembuatan sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa menggunakan metode Naive Bayes.

Berikut ini merupakan gambaran flowchart dari sistem pendukung penerimaan beasiswa menggunakan metode Naive Bayes.



Gambar 1 Flowchart algoritma Naive Bayes

Gambar diatas merupakan flowchart dari sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa menggunakan metode Naive Bayes, dimulai dengan memasukkan data kriteria mahasiswa, kemudian sistem berlanjut dengan melakukan perhitungan berdasarkan dataset yang sudah dimasukkan dalam database dan berakhir dengan hasil akhir berupa hasil perhitungan Naive Bayes yang memiliki dua kategori yaitu menerima dan tidak.



Gambar 2 Diagram konteks SPK

Pada diagram konteks merupakan penjelasan secara keseluruhan dari Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa. Menjelaskan bahwa mahasiswa bisa menginputkan data mahasiswa dan menerima data hasil dari sistem. Admin bisa menginputkan data user, data mahasiswa, data dataset beasiswa, dan menerima data hasil perhitungan dari sistem.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan uraian di atas, ada beberapa tujuan yang ingin penulis capai untuk pembuatan sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa menggunakan metode Naive Bayes, yaitu adanya penerima beasiswa yang tepat sasaran untuk mahasiswa yang berprestasi dan tidak mampu serta pemberian beasiswa yang sesuai dengan kategori yang

diberikan oleh rumah beasiswa Universitas Islam Lamongan.

4.1 Tingkat Akurasi

Tingkat akurasi merupakan ukuran kelayakan dari suatu sistem. Tingkat akurasi perlu dihitung untuk mengetahui seberapa layak program yang telah dibuat. Berikut ini perhitungan akurasi dari sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa menggunakan metode *Naive Bayes*:

$$akurasi = \frac{\text{jumlah data yang diprediksi secara benar}}{\text{jumlah prediksi yang dilakukan}} \dots\dots\dots(2)$$

$$akurasi = \frac{102}{110} \times 100\%$$

$$akurasi = 92,73 \%$$

Dengan kesalahan prediksi (*error*):

$$error = \frac{\text{jumlah data yang diprediksi secara salah}}{\text{jumlah prediksi yang dilakukan}} \dots\dots\dots(3)$$

$$error = \frac{8}{110} \times 100\%$$

$$error = 7,27\%$$

Tabel 3 Tabel interpretasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan	Keterangan
0%-19,9%	Sangat Rendah	Sangat tidak layak untuk digunakan
20%-39,9%	Rendah	Tidak layak untuk digunakan
40%-59,9%	Cukup	Layak untuk digunakan
60%-79,9%	Kuat	Cukup layak untuk digunakan
80%-100%	Sangat Kuat	Sangat layak untuk digunakan

Setelah dilakukan perhitungan tingkat akurasi, diperoleh hasil tingkat akurasi sebesar 92,7 % yang berdasarkan tabel intrepasti memiliki arti bahwa sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa menggunakan metode *Naive Bayes* sangat layak digunakan (Muktamar, Setiawan, & Adji, 2018).

Kelayakan tersebut harus disertai dengan penggunaan web aplikasi yang mudah, berikut ini merupakan fitur yang ada pada web sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa menggunakan metode *Naive Bayes*:

1. Fitur login

Fitur ini untuk admin yang dapat melakukan akses ke seluruh sistem. Mahasiswa tidak perlu login untuk melakukan pengecekan apakah layak mendapat beasiswa atau tidak.

2. Fitur data mahasiswa

Fitur ini berisi tentang data mahasiswa beserta kriteria untuk dilakukan perhitungan menggunakan metode *Naive Bayes*. Fitur ini juga menyediakan 6 aksi, yaitu tambah data, impor data, ekspor data, edit, hitung dan delete.

3. Fitur dataset

Fitur ini berisi tentang dataset mahasiswa yang menjadi acuan dalam perhitungan penerimaan beasiswa menggunakan metode *Naive Bayes*. hati-hati dalam memasukkan dataset dan lebih teliti karena sangat berpengaruh dalam hasil perhitungan. Fitur ini juga menyediakan 6 aksi, yaitu tambah data, impor data, ekspor data, edit, hitung dan delete.

4. Fitur hasil perhitungan

Fitur ini berisi tentang hasil perhitungan dari data mahasiswa yang sudah dilakukan perhitungan berdasarkan dataset yang ada. Fitur ini menyediakan aksi ekspor data dan cetak data sebagai laporan.

5. Fitur tingkat akurasi

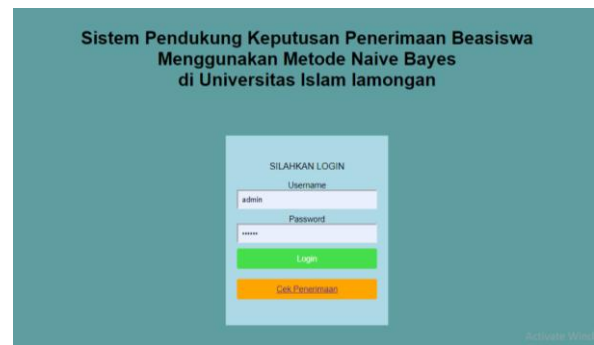
Fitur ini berisi tentang perhitungan tingkat akurasi yang diperoleh sistem untuk menguji kelayakan. Setelah dilakukan perhitungan tingkat akurasi dengan 110 data, sistem memiliki tingkat akurasi sebesar 92,7%.

6. Fitur panduan pengisian

Fitur ini berisi tentang panduan untuk melakukan pengisian data / konversi data perhitungan mahasiswa. Data yang merupakan konversi yang sudah ditetapkan oleh rumah beasiswa Universitas Islam Lamongan.

4.2 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka merupakan pembuatan tampilan dari rancangan yang sudah dibuat untuk sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa menggunakan metode *Naive Bayes*. Berikut implemtasi antarmuka:



Gambar 3 Halaman login

Halaman login merupakan tampilan awal sebelum masuk ke dalam sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa menggunakan metode *Naive Bayes*. Terdapat dua pilihan *login*, sebagai admin atau mahasiswa



Gambar 4 Halaman utama admin

Halaman utama admin berisi tentang data mahasiswa, dataset beasiswa, hasil perhitungan, tingkat akurasi dan panduan pengisian



Gambar 5 Halaman mahasiswa

Halaman mahasiswa hanya berisi cek perhitungan dan panduan pengisian. Cek perhitungan untuk mengetahui apakah mahasiswa mendapat beasiswa atau tidak.

Kriteria	Nilai Atribut	Jumlah Dataset	Jumlah Dataset Dicari	Total Nilai
Nilai IPK	Ya	7	104	0.0673
	Tidak	7	90	0.0778
Surat Keterangan Dekan	Ya	21	104	0.2019
	Tidak	19	90	0.2111
Surat Keterangan Tidak Mampu	Ya	104	104	1
	Tidak	77	90	0.8556
KTP Mahasiswa	Ya	103	104	0.9904
	Tidak	90	90	1
KTP Orang Tua	Ya	63	104	0.6058
	Tidak	34	90	0.3778
Kartu Keluarga	Ya	66	104	0.6388
	Tidak	19	90	0.2111
Surat Keterangan NU	Ya	100	104	0.9615
	Tidak	88	90	0.9778
Rekening Listrik	Ya	89	104	0.8556
	Tidak	32	90	0.3556
Kom. Rumah	Ya	11	104	0.1058

Gambar 6 Halaman perhitungan

Halaman perhitungan berisi tentang perhitungan data kriteria mahasiswa berdasarkan dataset yang ada.

No	NIM	Nama	Nilai Hasil	Keterangan
1	021810040	Teguh Suprpto	230.5 Y	Suket Dekan cukup, Suket Tidak Mampu cukup, Rekening Listrik cukup dan Foto Rumah cukup
2	141710031	Akanyah Zaidi I	403.5 Y	Pekerjaan Orang Tua tidak mampu, Suket Tidak Mampu Benar, Rekening Listrik tidak mampu dan Foto Ru
3	011710030	Pabri Dai Sutanti	107.2 Y	Pekerjaan Orang Tua tidak mampu, Suket Tidak Mampu Benar, Rekening Listrik tidak mampu dan Foto Rumah mampu
4	011710030	Pabri Dai Sutanti	107.2 Y	Pekerjaan Orang Tua tidak mampu, Suket Tidak Mampu Benar, Rekening Listrik tidak mampu dan Foto Rumah tidak mampu
5	021810048	Teguh Suprpto	230.5 Y	Pekerjaan Orang Tua tidak mampu, Suket Tidak Mampu Benar, Rekening Listrik tidak mampu dan Foto Rumah tidak mampu
6	141810020	Nimatul Khoiriyah	167.4 T	Suket Dekan cukup, Suket Tidak Mampu cukup, Rekening Listrik cukup dan Foto Rumah Kurang
7	071710117	Indran Novita S	89.60 T	Suket Dekan cukup, Suket Tidak Mampu cukup, Rekening Listrik Kurang dan Foto Rumah Kurang

Gambar 7 Halaman hasil perhitungan

Halaman ini berisi hasil dari perhitungan yang telah dilakukan pada data mahasiswa, halaman ini juga mempunyai fitur ekspor dat dalam bentuk excel.

4.3 Uji Coba Aplikasi

Sistem yang sudah dibuat perlu dilakukan uji coba untuk mengukur kelayakan sistem dan mengecek apakah masih ada fitur yang masih *error*. Adapun hasil uji coba seperti tabel di bawah ini:

Tabel 4 Hasil uji coba aplikasi

Menu Utama	Kriteria 1	Kriteria 2	Prediksi
Menu Login	1. Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> 2. Cek penerimaan 3. Berhasil	1. Menampilkan halaman utama admin	Berhasil
Halaman utama mahasiswa	1. Menampilkan halaman utama mahasiswa 2. Berhasil	1. Memilih menu 2. Berhasil 3. Menampilkan pilihan menu	Berhasil
Cek penerimaan	1. Masukkan nim 2. Masukkan nama 3. Masukkan nilai ipk 4. Masukkan nilai suket dekan 5. Masukkan nilai suket tidak mampu 6. Masukkan nilai ktp mahasiswa 7. Masukkan nilai ktp orang tua 8. Masukkan nilai kk 9. Masukkan nilai suket NU 10. Masukkan nilai rekening listrik 11. Masukkan nilai foto rumah	1. Berhasil 2. Menampilkan hasil perhitungan	Berhasil
Panduan Pengisian	1. Melihat panduan	1. Menampilkan panduan pengisian	Berhasil

Tabel 4 Lanjutan

Menu Utama	Kriteria 1	Kriteria 2	Prediksi
Halaman utama admin	1. Menampilkan halaman utama mahasiswa 2. Berhasil	1. Memilih menu yang ada 2. Berhasil 3. Menampilkan pilihan menu	Berhasil
Data mahasiswa	1. Menampilkan halaman data mahasiswa 2. Tambah data 3. Edit data 4. Hitung data 5. Hapus data	1. Memilih fitur yang ada 2. berhasil 3. Tersimpan di database	Berhasil
Dataset beasiswa	1. Menampilkan halaman dataset beasiswa 2. Tambah dataset 3. Edit dataset 4. Hapus dataset	1. Memilih fitur yang ada 2. berhasil 3. Tersimpan di database	Berhasil
Hasil perhitungan	1. Menampilkan halaman hasil perhitungan 2. Ekspor hasil	1. Menampilkan hasil 2. Berhasil 3. Download excel	Berhasil

1.4 KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa menggunakan metode *Naive Bayes* membantu dalam penyeleksian mahasiswa untuk menerima beasiswa berdasarkan kategori yang sudah ditetapkan

2. Proses pengambilan keputusan penyeleksian beasiswa dengan metode *Naive Bayes* sangat tergantung dengan dataset yang digunakan.
3. Tingkat akurasi sistem sebesar 92,7 % dan *error* 7,3% dari perhitungan 110 data.
4. Sistem Pendukung Keputusan dalam penelitian ini dapat dibuat dengan bantuan perangkat lunak PHP, XAMPP sebagai web server dan MySQL untuk penyimpanan database.

PUSTAKA

- Dahri, D., Agus, F., & Khairina, D. M. (2016). Metode *Naive Bayes* Untuk Penentuan Penerima Beasiswa Bidikmisi Universitas Mulawarman. *Jurnal Informatika Mulawarman*, 29-36.
- Gafur, A., Yulianti, S., & Hidayat, N. (2008). *Cara Mudah Mendapatkan Beasiswa*. Jakarta: Niaga Swadaya.
- Kusrini, E. T. (2009). *algoritma data mining*. yogyakarta: andi yogyakarta.
- Kustanto, & Aziziah, A. M. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Penyeleksian Mahasiswa Penerima Beasiswa Menggunakan Metode *Naive Bayes* Berbasis Web. *Jurnal Antivirus*, 6-8.
- Muktamar, B. A., Setiawan, N. A., & Adji, T. B. (2018). Analisis Tingkat Perbandingan Tingkat Akurasi Algoritma Naive. *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2015*, 49-54.
- Nugroho, D. W. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa pada SMA PGRI 1 Pati. *Sistem Informasi*, 1-11.
- Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika.
- Susilo, P. H., & Rohman, M. G. (2017). DIGITALISASI SISTEM MANAJEMEN MUTU ISO BERBASIS APLIKASI WEB. *Joutica*, 2(1).