



## **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN BEASISWA MENGGUNAKAN METODE MULTINOMIALNAIVE BAYES**

**AGUS SETIA BUDI<sup>1,\*</sup>, ARDA GUSEMA SUSILOWATI<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Lamongan, Lamongan, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Informatika Universitas Wiraraja, Sumenep, Indonesia

EMAIL: [geniusbudi@unisla.ac.id](mailto:geniusbudi@unisla.ac.id), [arda@wiraraja.ac.id](mailto:arda@wiraraja.ac.id)

Diterima : 01 November 2022. Disetujui : 05 Desember 2022. Dipublikasikan : 26 Desember 2022.

**ABSTRACT** - 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 Multinomial 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 Multinomial Naive Bayes method. A decision support system is a solution of an existing problem. This research used the Multinomial 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 Multinomial 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 Multinomial Naive Bayes method has an accuracy rate of 92,73%. This level of accuracy indicates that the decision support system of scholarship acceptance using the Multinomial Naive Bayes method are very feasible to use.

**Keywords :** Scholarship, MultinomialNaive Bayes, Probability, Decision Support System

**ABSTRAK** - Pentingnya menimba ilmu untuk masa depan yang lebih baik, apalagi jika siswa memiliki prestasi, namun harus berhenti di tengah jalan dikarenakan tidak memiliki biaya. Universitas Islam Lamongan memberikan beasiswa kepada siswa 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 Multinomial Naive Bayes dan mengukur tingkat akurasi dari sistem yang telah dibuat. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa menggunakan metode Multinomial Naive Bayes. Sistem pendukung keputusan merupakan penyelesaian dari suatu

masalah yang ada. Penelitian ini menggunakan metode Multinomial Naive Bayes yang merupakan metode terbaik dari kalangan klasifikasi. Data yang digunakan dalam perhitungan adalah data kriteria siswa dari tahun sebelumnya yang diperoleh dari rumah beasiswa Universitas Islam Lamongan. Perhitungan Multinomial 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 Multinomial Naive Bayes memiliki tingkat akurasi sebesar 92,73%. Tingkat akurasi tersebut menunjukkan bahwa sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa menggunakan metode Multinomial Naive Bayes sangat layak digunakan.

**Kata kunci :** beasiswa, Multinomial Naive Bayes, Probabilitas, Sistem Pendukung Keputusan

## I. PENDAHULUAN

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 siswa yang bekerja untuk membayar Sekolahnya. Kini Universitas Islam Lamongan memiliki kepedulian terhadap Siswanya 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 kampus. Karena belum ada database dan belum ada metode yang digunakan, maka saya akan membuat sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa menggunakan metode Multinomial Naive Bayes dengan database MySQL. Metode ini merupakan metode terbaik dari kelas klasifikasinya. Hasil yang diberikan oleh metode Multinomial Naive Bayes juga akurat (Dahri, Agus, & Khairina, 2016).

Hasil dari sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa menggunakan metode

Multinomial 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 siswa bisa melakukan cek data pada aplikasi (Kustanto & Aziziah, 2016).

### 1.1 Perumusan 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 Multinomial Naive Bayes?
2. Berapa tingkat akurasi sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa dengan menggunakan metode Multinomial Naive Bayes?

### 1.2 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan beasiswa yang sesuai dengan kriteria
2. Pemberian beasiswa yang tepat sasaran

### 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.

## II. TEORI DASAR

### 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 Multinomial Naive Bayes

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

$$P(C | X) = (P(x | c)P(c)) / (P(x))$$

Keterangan :

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<br>IPK | Suket<br>Dekan | STM | KTP<br>Mhs | KTP<br>Ortu | KK  | Suket<br>NU | Rek<br>Listrik | Foto<br>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 siswa tahun sebelumnya yang digunakan acuan dalam perhitungan.

Tabel 2.

Data testing

| NO | NIL<br>IPK | Suket<br>Dekan | STM | KTP<br>Mhs | KTP<br>Ortu | KK | Suket<br>NU | Rek<br>Listrik | Foto<br>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)

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

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

$$P(X|C_i)$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$P(x|c) \cdot P(c)$$

1. Menerima:

$$(0.125 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.75 \cdot 0.375 \cdot 1 \cdot 0.125 \cdot 0) \cdot 0.5 = 0$$

2. Tidak:

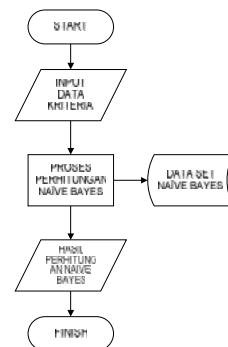
$$(0.125 \cdot 0.875 \cdot 0.875 \cdot 1 \cdot 0.75 \cdot 0.75 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.375) \cdot 0.5 = 0.00505$$

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

### III. RANCANGAN 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 Multinomial Naive Bayes.

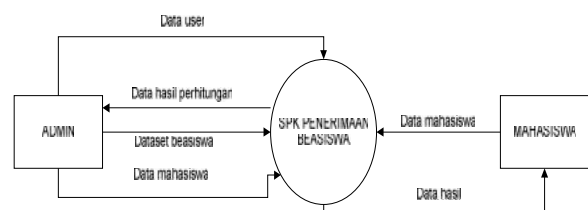
Berikut ini merupakan gambaran flowchart dari sistem pendukung penerimaan beasiswa menggunakan metode Multinomial Naive Bayes.



Gambar 1.

Flowchart algoritma Multinomial Naive Bayes

Gambar diatas merupakan flowchart dari sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa menggunakan metode Multinomial Naive Bayes, dimulai dengan memasukkan data kriteria siswa, kemudian sistem berlanjut dengan melakukan perhitungan berdasarkan dataset yang sudah dimasukkan dalam databasedan berakhir dengan hasil akhir berupa hasil perhitungan Multinomial 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 siswa bisa menginputkan data siswa dan menerima data hasil dari sistem. Admin bisa menginputkan data user, data siswa, data dataset beasiswa, dan menerima data hasil perhitungan dari sistem.

### IV. IMPLEMENTASI

Berdasarkan uraian di atas, ada beberapa tujuan yang ingin penulis capai untuk pembuatan sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa menggunakan metode Multinomial Naive Bayes, yaitu adanya penerima beasiswa yang tepat sasaran

untuk siswa 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 MultinomialNaive Bayes:

akurasi= (jumlah data yang diprediksi secara benar)/(jumlah prediksi yang dilakukan)

akurasi=  $102/110 \times 100\%$

akurasi = 92,73 %

Dengan kesalahan prediksi (error):

error= (jumlah data yang diprediksi secara salah)/(jumlah prediksi yang dilakukan)

error=  $8/110 \times 100\%$

error = 7,27%

Tabel 3.

Tabel interpretasi

| Interval Koefesien | 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       |

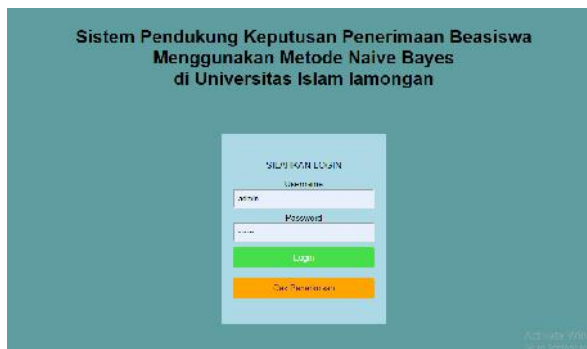
Setelah dilakukan perhitungan tingkat akurasi, diperoleh hasil tingkat akurasi sebesar 92,73% yang berdasarkan tabel intrepasti memiliki arti bahwa sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa menggunakan metode Multinomial Naive Bayes sangat layak digunakan(Muktamar, Setiawan, & Adji, 2018).

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

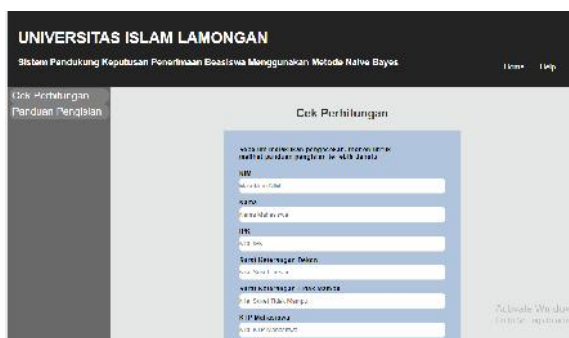
1. Fitur login  
Fitur ini untuk admin yang dapat melakukan akses ke seluruh sistem. Siswa tidak perlu login untuk melakukan pengecekan apakah layak mendapat beasiswa atau tidak.
2. Fitur data siswa  
Fitur ini berisi tentang data siswa beserta kriteria untuk dilakukan perhitungan menggunakan metode MultinomialNaive 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 siswa yang menjadi acuan dalam perhitungan penerimaan beasiswa menggunakan metode MultinomialNaive 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 siswa 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 92,73%.
6. Fitur panduan pengisian  
Fitur ini berisi tentang panduan untuk melakukan pengisian data / konversi data perhitungan siswa. 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:



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



Halaman siswa hanya berisi cek perhitungan dan panduan pengisian. Cek perhitungan untuk

mengetahui apakah siswa mendapat beasiswa atau tidak.

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

Halaman ini berisi hasil dari perhitungan yang telah dilakukan pada data siswa, 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:

| Menu Utama          | Kriteria 1                                                                         | Kriteria 2                                            | Prediksi |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------|
| Menu Login          | 1.Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i><br>2.Cek penerimaan<br>3.Berhasil | 1.Menampilkan halaman utama admin                     | Berhasil |
| Halaman utama siswa | 1.Menampilkan halaman utama siswa<br>2.Berhasil                                    | 1.Memilih menu<br>2.Berhasil<br>3.Menampilkan pilihan | Berhasil |

| Menu Utama          | Kriteria 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Kriteria 2                                                             | Prediksi |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------|
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | menu                                                                   |          |
| Cek penerimaan      | 1. Masukkan nim<br>2. Masukkan nama<br>3. Masukkan nilai ipk<br>4. Masukkan nilai suket dekan<br>5. Masukkan nilai suket tidak mampu<br>6. Masukkan nilai ktp siswa<br>7. Masukkan nilai ktp orang tua<br>8. Masukkan nilai kk<br>9. Masukkan nilai suket NU<br>10. Masukkan nilai rekening listrik<br>11. Masukkan nilai foto rumah | 1. Berhasil<br>2. Menampilkan hasil perhitungan                        | Berhasil |
| Panduan Pengisian   | 1. Melihat panduan pengisian                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1. Menampilkan panduan pengisian                                       | Berhasil |
| Halaman utama admin | 1. Menampilkan halaman utama siswa<br>2. Berhasil                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1. Memilih menu yang ada<br>2. Berhasil<br>3. Menampilkan pilihan menu | Berhasil |
| Data siswa          | 1. Menampilkan halaman data siswa<br>2. Tambah data<br>3. Edit data<br>4. Hitung data<br>5. Hapus data                                                                                                                                                                                                                               | 1. Memilih fitur yang ada<br>2. berhasil<br>3. Tersimpan di database   | Berhasil |
| Dataset beasiswa    | 1. Menampilkan halaman dataset beasiswa<br>2. Tambah dataset<br>3. Edit dataset<br>4. Hapus dataset                                                                                                                                                                                                                                  | 1. Memilih fitur yang ada<br>2. berhasil<br>3. Tersimpan di database   | Berhasil |
| Hasil perhitungan   | 1. Menampilkan halaman hasil perhitungan<br>2. Ekspor hasil                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1. Menampilkan hasil<br>2. Berhasil<br>3. Download excel               | Berhasil |

## V. KESIMPULAN

### 5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa menggunakan metode Multinomial Naive Bayes membantu dalam penyeleksian siswa untuk menerima beasiswa berdasarkan kategori yang sudah ditetapkan
2. Proses pengambilan keputusan penyeleksian beasiswa dengan metode Multinomial Naive Bayes sangat tergantung dengan dataset yang digunakan.
3. Tingkat akurasi sistem sebesar 92,73% 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.

## REFERENSI

- 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 Siswa 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.

*Halaman ini sengaja dikosongkan*