

Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Mahasiswa Berprestasi di Institut Teknologi Telkom Purwokerto Menggunakan Metode Naïve Bayes Classifier

Cahaya Indah Safitri¹, Darmansah², Okta Verina Tri Utami³, Sekar Aninditya Sugi
Ananda⁴, Desy Okta Suryadiwati⁵

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Industri dan Informatika, Institut Teknologi
Telkom Purwokerto

Jl. D.I. Panjaitan No.128, Kec. Purwokerto Selatan, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah 53147

17103088@ittelkom-pwt.ac.id¹, 17103016@ittelkom-pwt.ac.id², 17103019@ittelkom-pwt.ac.id³, 17103006@ittelkom-pwt.ac.id⁴

Abstract

Abstrak— Beasiswa merupakan salah satu bentuk penghargaan kepada mahasiswa berprestasi yang bertujuan untuk meringankan biaya pendidikan yang sedang ditempuh. Untuk mendapatkan beasiswa tersebut, mahasiswa harus sesuai dengan kriteria yang di tentukan pada setiap perguruan tinggi. Masing-masing perguruan tinggi mempunyai sistem tersendiri dalam menentukan kandidat mahasiswanya, hal ini bermaksud untuk menghasilkan lulusan yang berkualitas dan berdaya saing. Oleh karena itu, penelitian ini membangun sebuah Sistem Pendukung Keputusan yang dapat membantu menyeleksi calon mahasiswa yang layak untuk mendapatkan beasiswa. Metode yang digunakan dalam Sistem Pendukung Keputusan ini yaitu metode NBC, metode ini menggunakan konsep probabilitas sehingga dapat digunakan untuk menentukan calon mahasiswa berprestasi. Sistem ini diharapkan dapat digunakan secara optimal dan dapat berfungsi dengan baik dalam melakukan seleksi beasiswa.

Keywords: Sistem Pendukung Keputusan, Metode Naive Bayes Classifier, Kriteria

I. INTRODUCTION

Pendidikan merupakan suatu langkah dalam mengembangkan kemampuan dan membentuk karakter generasi bangsa yang cerdas dan bermartabat[1]. Dunia pendidikan mampu mentransformasikan kehidupan dan menjadi tujuan utama dari misi UNESCO dalam mendorong pembangunan berkelanjutan. Di Indonesia, semua pihak baik pengelola perguruan tinggi, masyarakat, maupun pemerintah berkeinginan agar mahasiswa dapat berprestasi. Secara singkat mahasiswa ideal mempunyai kriteria tertentu yaitu berprestasi, berorganisasi dan berbudi pekerti baik.

Menurut KBBI (Depdikbud, 1997), berprestasi berartimempunyaiprestasi(hasil)dalamkuatuhaldari yang telah dilakukan atau diusahakan [2]. Seorang mahasiswa dapat dikatakan berprestasi apabila telah

sukses dalam bidang akademik maupun non akademik. Selain itu juga dapat menguasai bidang ilmu yang dipelajari dan aktif di dalam kegiatan pengembangan minat dan bakat. Untuk dapat menetapkan tujuan dan target prestasi. Untuk mencapai hal tersebut, mahasiswa menetapkan strategi untuk memotivasi diri, mengelola diri secara tepat dan memotivasi diri untuk membuat kemajuan. Untuk mencapai kemajuan bangsa, dibutuhkan mahasiswa-mahasiswa berprestasi. Mahasiswa yang berprestasi perlu diberikan penghargaan yang sesuai. Hal tersebut bertujuan untuk memberikan pengakuan kepada mahasiswa secara nyata yang sangat bermanfaat bagi peningkatan kualitas akademik. Dalam menentukan mahasiswa berprestasi, terdapat beberapa komponen penilaian. Bidang kemahasiswaan perguruan tinggi memerlukan sebuah sistem yang dapat membantu menyelesaikan permasalahan tersebut.

Pada saat ini kemajuan sistem informasi dan teknologi semakin merambah ke segala bidang, termasuk dalam proses pengambilan suatu keputusan [3]. Sistem pendukung keputusan yang berbasis komputer dianggap bersifat interaktif [3]. Sistem ini dapat diterapkan dalam proses pemilihan mahasiswa berprestasi yang melibatkan banyak komponen atau kriteria yang dinilai (multicriteria) [3].

Sistem pendukung merupakan sistem yang mempunyai kemampuan untuk menyelesaikan permasalahan tertentu. Dalam penelitian ini sistem pendukung keputusan dirancang dengan menggunakan metode Naïve Bayes Classifier yang dianggap mampu memberikan hasil yang akurat dalam mengklasifikasi pendaftar mahasiswa berprestasi dalam dua kelas yaitu mahasiswa berprestasi dan bukan mahasiswa berprestasi.

II. RESEARCH METHOD

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode NBC. Metode tersebut menggunakan konsep probabilitas yang bertujuan untuk mengklasifikasi data pada sebuah kelas tertentu. Teorema Bayes mengasumsikan seluruh atribut menjadi independen mengingat nilai variabel kelas ini kondisional dengan asumsi bahwa kemerdekaan berlaku pada aplikasi dunia, maka karakteristik diasumsikan sebagai Naïf namun algoritma cenderung berkinerja baik dan dapat belajar dengan cepat dalam berbagai masalah klasifikasi. (Patil, 2013) [4].

Metode NBC merupakan bentuk penyederhanaan dari teorema Bayes. Penemu metode tersebut yaitu Thomas Bayes seorang ilmuwan Inggris. Probabilitas bersyarat adalah dasar teorema Bayes yang dinyatakan dalam persamaan 1.

$$P(H|X) = \frac{P(X|H) \cdot P(H)}{P(X)}$$

Keterangan :

X : Data kelas yang belum diketahui

H : Hipotesis data X merupakan suatu kelas spesifik

(H|X) : Probabilitas hipotesis H berdasar kondisi X (*posteriori probability*)

(H) : Probabilitas hipotesis H (*prior probability*)

(X|H) : Probabilitas X berdasarkan kondisi pada hipotesis H

(I) : Probabilitas X

Pada pengklasifikasi NBC diasumsikan bahwa ciri pada kelas tertentu tidak berhubungan dengan kelas yang lain. Penjelasan teorema NBC seperti berikut pada persamaan 2.

$$P(C|F1..Fn) = \frac{P(C|H) \cdot (F1..Fn|C)}{F(F1..Fn)}$$

C. merupakan kelas, sedangkan $F_1..F_n$ variabel karakteristik petunjuk yang dibutuhkan untuk mengklasifikasi data. Langkah selanjutnya yaitu mencari nilai posterior untuk perbandingan dengan nilai posterior kelas yang lain dalam mengklasifikasikan sampel ke dalam kelas. Hal tersebut menggunakan persamaan 3 dan 4.

$$P(Y_1, Y_2, Y_3.. Y_n | X) = P(Y_1|X) * P(Y_2|X) * P(Y_n|X)$$

$$P(X|Y_1, Y_2, Y_3.. Y_n) = P(X) * P(Y_1|X) * P(Y_2|X) * P(Y_n|X)$$

Untuk klasifikasi dengan data kontinyu digunakan rumus Densitas Gauss[5] :

$$P(X_i = x_i | Y = y_j) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma_{ij}}} e^{-\frac{(x_i - \mu_{ij})^2}{2\sigma_{ij}^2}}$$

Penjelasan :

P : Peluang

X_i : Atribut ke-i

x_i : Nilai atribut ke-i

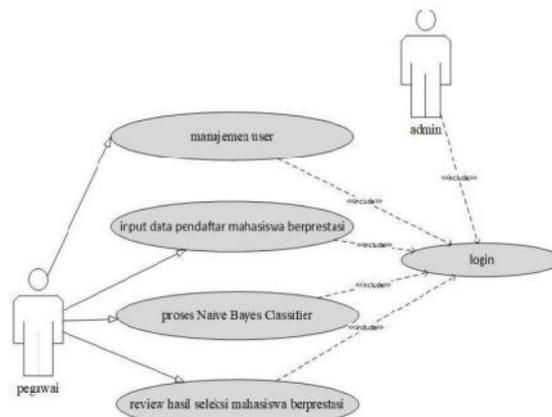
Y : Kelas yang dicari

y_i : Sub kelas Y yang dicari

σ : Deviasi standar varian dari seluruh atribut

μ : rata-rata seluruh atribut

A. Use Case



Gambar 1 Use Case Diagram

Berikut merupakan penjelasan dari tiap tahapan alur sistem secara umum :

1. Actor : admin dan pegawai

2. Use Case:

- Manajemen user : merupakan user case untuk mengolah data user sesuai dengan tingkatanlevel.
- Menginputkan data pendaftar : merupakan user case untuk menginputkan data pendaftar calon mahasiswa berprestasi yang dilakukan oleh pegawai. Input yang dimasukkan oleh pegawai yaitu data

- pribadi mahasiswa, IP kumulatif, nilai Karya Tulis Ilmiah, nilai presentasi dan nilai bahasa Inggris.
- Proses NBC : merupakan use case untuk proses perhitungan penyeleksian data mentah.
- Review hasil seleksi : merupakan use case hasil perhitungan proses NBC.

B. Metode Pengumpulan Data

Dalam menyelesaikan penelitian ini, metode yang dilakukan oleh peneliti yaitu:

- Penelitian Lapangan
Penelitian lapangan dilakukan di ITTP untuk mendapatkan data dan informasi yang diperlukan untuk penelitian mengenai mahasiswa berprestasi tahun 2018-2019. Bentuk penelitian yang dilakukan yaitu:
 - Wawancara dilakukan dengan staf kemahasiswaan penyeleksi mahasiswa berprestasi di ITTP.
- Penelitian Kepustakaan
Pada penelitian kepustakaan ini dilakukan studi literatur dengan pembelajaran melalui buku, *e- book*, jurnal, internet dan sumber referensi lain.

C. Metode Analisis Data

Pada penelitian ini jenis data yang digunakan bersifat kontinyu. Setelah melakukan pengumpulan data dan menentukan jenis data kemudian data diolah menggunakan metode *Naïve Bayes Classifier*. Pada metode tersebut, akan diklasifikasikan ke dalam dua kelas yaitu Mawapres dan Bukan Mawapres.

The presentation of the experimental methods should be clear and complete in every detail facilitating reproducibility by other scientists.

III. RESULTS AND DISCUSSION

Pada proses perancangan sistem Seleksi Mahasiswa Berprestasi ITTP, metode yang digunakan untuk mengelola data adalah metode *Naïve Bayes Classifier*. Proses yang dilakukan yaitu dengan menentukan data training yang didapatkan dari hasil wawancara dengan bidang Kemahasiswaan ITTP. Data yang didapat merupakan data numerik, dimana data itu akan dihitung probabilitas setiap kelas dan probabilitas setiap atribut yang terdapat dalam kelasnya. Berikut ini merupakan kriteria dan persentase dari tiap kriteria penilaian mahasiswa berprestasi. [6]

Tabel 1 Kriteria Penilaian

| No. | Kriteria | Persentase |
|-----|----------------|------------|
| 1. | IP Kumulatif | 20% |
| 2. | KTI | 30% |
| 3. | Prestasi | 25% |
| 4. | Bahasa Inggris | 25% |

Kriteria dan persentase di atas merupakan ketentuan atau kebijakan dari Ristekdikti yang telah tertera pada dokumen Pedoman Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Program Sarjana, untuk dijadikan acuan oleh kampus lainnya dalam melakukan pemilihan mahasiswa berprestasi.

Tabel 2 Data Training

| NO | TAHUN | PROGRAM | NAMA | JENIS KELAMIN | KRITERIA PENILAIAN | | | | Hasil* |
|----|-------|---------|----------------|---------------|--------------------|-----|----------|----------------|--------|
| | | | | | KARYA TULIS ILMIAH | IPK | PRESTASI | BAHASA INGGRIS | |
| 1 | 2018 | Sarjana | Putri Rizqiyah | Perempuan | 3.71 | 89 | 28 | 9 | 1 |
| 2 | | | Ghina Fabica | Perempuan | 3.81 | 85 | 13.5 | 8.5 | 0 |
| 3 | | | Viona Octavia | Perempuan | 3.64 | 78 | 18.5 | 8 | 0 |

Catatan:

Hasil = 1 (Mawapres), 0 (Bukan Mawapres)

Data training yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 3 orang yang dilakukan pada tahun 2018. Dengan menggunakan *Naïve Bayes Classifier*, maka proses seleksi calon mahasiswa berprestasi ITTP adalah sebagai berikut:

a. Menghitung Probabilitas Keseluruhan

Tabel 3 Data Hasil Mawapres

| No. | Hasil | Jumlah |
|-----|-----------------------------|----------|
| | Mahasiswa Berprestasi | 1 |
| | Bukan Mahasiswa Berprestasi | 2 |
| | TOTAL | 3 |

b. Menentukan mean dan Standar Deviasi untuk setiap atribut IPK, KTI, Prestasi, dan Bahasa Inggris, karena data yang digunakan berupa data diskrit yang nantinya akan dimasukkan kedalam rumus Distribusi *Gauss* untuk menentukan hasil.

Tabel 4 Nilai Mean dan Standar Deviasi IPK

| | IPK | |
|-------------|--------------------|--------------------|
| | Mawapres | Bukan Mawapres |
| | 3.71 | 3.81 |
| | 0 | 3.64 |
| Mean | 3.71 | 3.725 |
| STD | 2.623366158 | 0.120208153 |

Tabel 5 Nilai Mean dan Standar Deviasi KTI

| | KTI | |
|-------------|--------------------|--------------------|
| | Mawapres | Bukan Mawapres |
| | 89 | 85 |
| | 0 | 78 |
| mean | 89 | 81.5 |
| SD | 62.93250353 | 4.949747468 |

Tabel 6 Nilai Mean dan Standar Deviasi Prestasi

| | PRESTASI | |
|-------------|--------------------|--------------------|
| | Mawapres | Bukan Mawapres |
| | 28 | 13.5 |
| | 0 | 18.5 |
| Mean | 28 | 16 |
| STD | 19.79898987 | 3.535533906 |

Tabel 7 Nilai Mean dan Standar Deviasi B. Inggris

| | B.ING | |
|-------------|--------------------|--------------------|
| | Mawapres | Bukan Mawapres |
| | 9 | 8.5 |
| | 0 | 8 |
| mean | 9 | 8.25 |
| SD | 6.363961031 | 0.353553391 |

c. Menghitung Probabilitas dari setiap atribut

1) Pengujian data testing sampel mahasiswa ke-1 atas nama Putri Rizqiyah dengan nilai IPK = 3.71; KTI = 89; Prestasi = 28, dan Bahasa Inggris = 9.

- Nilai IPK = 3.71

Untuk menghitung probabilitas kriteria pada nilai IPK, menggunakan rumus Densitas Gauss, karena nilai IPK merupakan data kontinu. Maka perhitungannya adalah sebagai berikut:

a) P(Nilai IPK = 3.71 | Konsentrasi = Mawapres)

$$\begin{aligned}
 &= \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma_{ij}}} e^{-\frac{(x_i - \mu_{ij})^2}{2\sigma_{ij}^2}} \\
 &= \frac{1}{\sqrt{2 \times 3.14 \times 2.6234}} e^{-\frac{(3.71 - 3.71)^2}{2 \times 2.6234^2}} \\
 &= 0.246 \times 1 \\
 &= 0.246
 \end{aligned}$$

b) P(Nilai KTI = 89 | Konsentrasi = Bukan Mawapres)

$$\begin{aligned}
 &= \frac{1}{\sqrt{2 \times 3.14 \times 3.5355}} e^{-\frac{(28 - 16)^2}{2 \times 3.5355^2}} \\
 &= 0.212 \times 0.0031 \\
 &= 0.0006
 \end{aligned}$$

Nilai Bahasa Inggris = 9

a) $P(\text{Nilai B.Inggris} = 9 \mid \text{Konsentrasi} = \text{Mawapres})$

$$= \frac{1}{\sqrt{2 \times 3.14 \times 6.3639}} e^{-\frac{(9-9)^2}{2 \times 6.3639^2}}$$

$$= 0.1582 \times 1$$

$$= 0.1582$$

b) $P(\text{Nilai B.Inggris} = 9 \mid \text{Konsentrasi} = \text{Bukan Mawapres})$

$$= \frac{1}{\sqrt{2 \times 3.14 \times 0.3535}} e^{-\frac{(9-8.25)^2}{2 \times 0.3535^2}}$$

$$= 0.6711 \times 0.1053$$

$$= 0.07$$

Probabilitas mahasiswa berprestasi dari 3 daftar mahasiswa adalah 1/3

- Probabilitas bukan mahasiswa berprestasi dari 3 daftar mahasiswa adalah 2/3

2) Menghitung perkalian nilai kriteria Setelah menghitung probabilitas dari semua

kriteria, selanjutnya menghitung perkalian dari seluruh nilai probabilitas masing-masing kriteria berdasarkan *likelihood* konsentrasi, yaitu sebagai berikut:

Likelihood Mahasiswa Berprestasi:

$$= (0.246 * 0.0503 * 0.095 * 0.1582 * 1/3)$$

$$= 0.0000619$$

Likelihood Bukan Mahasiswa Berprestasi:

$$= (0.009 * 0.06 * 0.0006 * 0.07 * 2/3)$$

$$= 0.000001496$$

3) Pengujian data testing mahasiswa ke-2 atas nama Putri Ghina Fahira dengan nilai IPK = 3.81; KTI = 89; Prestasi = 13.5, dan Bahasa Inggris = 8.5

- Nilai IPK = 3.81

Untuk menghitung probabilitas kriteria nilai IPK menggunakan rumus Densitas Gauss, karena nilai IPK merupakan data kontinu. Maka

perhitungannya adalah sebagai berikut:

a) $P(\text{Nilai IPK} = 3.81 \mid \text{Konsentrasi} = \text{Mawapres})$

$$= \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma_{ij}}} e^{-\frac{(x_i - \mu_{ij})^2}{2\sigma_{ij}^2}}$$

$$= \frac{1}{\sqrt{2 \times 3.14 \times 2.623}} e^{-\frac{(3.71 - 3.71)^2}{2 \times 2.623^2}}$$

$$= 0.246 \times 0.000712$$

$$= 0.000175$$

b) $P(\text{Nilai IPK} = 3.81 \mid \text{Konsentrasi} = \text{Bukan Mawapres})$

$$= \frac{1}{\sqrt{2 \times 3.14 \times 0.12}} e^{-\frac{(3.81 - 3.725)^2}{2 \times 0.12^2}}$$

$$= 1.152 \times 0.778$$

$$= 0.896$$

- Nilai KTI = 89

a) $P(\text{Nilai KTI} = 85 \mid \text{Konsentrasi} = \text{Mawapres})$

$$= \frac{1}{\sqrt{2 \times 3.14 \times 62.93}} e^{-\frac{(85-89)^2}{2 \times 62.93^2}}$$

$$= 0.05 \times 0.002$$

$$= 0.0503$$

b) $P(\text{Nilai KTI} = 85 \mid \text{Konsentrasi} = \text{Bukan Mawapres})$

$$= \frac{1}{\sqrt{2 \times 3.14 \times 4.94}} e^{-\frac{(85-81.5)^2}{2 \times 4.94^2}}$$

$$= 0.179 \times 0.778$$

$$= 0.139$$

- Nilai Prestasi = 13.5

a) $P(\text{Nilai Prestasi} = 13.5 \mid \text{Konsentrasi} = \text{Mawapres})$

$$= \frac{1}{\sqrt{2 \times 3.14 \times 19.79}} e^{-\frac{(13.5-28)^2}{2 \times 19.79^2}}$$

$$= 0.087 \times 0.764$$

$$= 0.066$$

b) $P(\text{Nilai Prestasi} = 13.5 \mid \text{Konsentrasi} = \text{Bukan Mawapres})$

$$= \frac{1}{\sqrt{2 \times 3.14 \times 3.535}} e^{-\frac{(13.5-16)^2}{2 \times 3.535^2}}$$

$$= 0.212 \times 0.778$$

$$= 0.164$$

- Nilai Bahasa Inggris = 8.5

a) $P(\text{Nilai B.Inggris} = 8.5 \mid \text{Konsentrasi} = \text{Mawapres})$

$$= \frac{1}{\sqrt{2 \times 3.14 \times 6.36}} e^{-\frac{(8.5-9)^2}{2 \times 6.36^2}}$$

$$= 0.158 \times 0.996$$

$$= 0.157$$

b) $P(\text{Nilai B.Inggris} = 8.5 \mid \text{Konsentrasi} = \text{Bukan Mawapres})$

$$= \frac{1}{\sqrt{2 \times 3.14 \times 0.353}} e^{-\frac{(8.5-8.25)^2}{2 \times 0.353^2}}$$

$$= 0.002 \times 0.778$$

$$= 0.0015$$

- Probabilitas mahasiswa berprestasi dari 3 daftar mahasiswa adalah $1/3$
- Probabilitas bukan mahasiswa berprestasi dari 3 daftar mahasiswa adalah $2/3$
- Menghitung perkalian nilai kriteria
Setelah menghitung probabilitas dari semua kriteria, selanjutnya yaitu menghitung perkalian dari seluruh nilai probabilitas masing-masing kriteria berdasarkan *likelihood* konsentrasi, yaitu sebagai berikut:
Likelihood konsentrasi Mahasiswa Berprestasi:

$$= (0.00017 * 0.0001 * 0.066 * 0.157 * 1/3)$$

$$= 5.8659282 \times 10^{-11}$$

Likelihood konsentrasi Bukan Mahasiswa Berprestasi:

$$= (0.896 * 0.139 * 0.164 * 0.0015 * 2/3)$$

$$= 2.04047 \times 10^{-4}$$

Hasil *likelihood* dari konsentrasi antara konsentrasi Mahasiswa Berprestasi dengan konsentrasi Bukan Mahasiswa Berprestasi pada data mahasiswa kedua (Ghina Fahirah) adalah *likelihood* mahasiswa bukan berprestasi lebih besar dari *likelihood* mahasiswa berprestasi. Sehingga keluaran yang dihasilkan adalah Mahasiswa atas nama Ghina Fahirah bukan merupakan mahasiswa berprestasi

Setelah melakukan perhitungan dengan menggunakan Naïve Basic Classifier pada tahap selanjutnya merupakan tahap pengujian data. Pada tahap testing akan menentukan apakah informasi yang diberikan akurat atau tidak. Pengujian ini membandingkan hasil perhitungan dengan metode Naïve Basic Classifier secara manual dengan output yang dihasilkan oleh sistem tersebut.

Hasil dari perhitungan yang sudah dilakukan sebelumnya, dapat dijadikan acuan untuk menghasilkan suatu keputusan apakah mahasiswa yang dengan nilai-nilai yang dimasukkan ke dalam sistem merupakan mahasiswa berprestasi atau bukan mahasiswa berprestasi. Keluaran dari inputan sistem akan menghasilkan orang mahasiswa berprestasi dari beberapa mahasiswa yang datanya dimasukkan ke dalam sistem.

Pada perhitungan data mahasiswa pertama (Putri Rizqiyah), langkah selanjutnya adalah menghitung probabilitas, maka dilakukan normalisasi terhadap *likelihood* tersebut, sehingga jumlah nilai yang diperoleh sama dengan 1.

$$\text{Probabilitas Mahasiswa Berprestasi:}$$

$$= \frac{0.0000619}{0.0000619 + 0.000001496} = 0.998$$

Probabilitas Bukan Mahasiswa Berprestasi:

$$= \frac{0.000001496}{0.0000619 + 0.000001496} = 0.002$$

Dari nilai probabilitas dan perhitungan *likelihood* yang telah diperoleh pada perhitungan data sampel mahasiswa pertama (Putri Rizqiyah) maka dapat disimpulkan bahwa mahasiswa pertama (Putri Rizqiyah) merupakan mahasiswa berprestasi dari dua mahasiswa lainnya. Nilai probabilitas mahasiswa berprestasi lebih besar dari pada probabilitas bukan mahasiswa berprestasi.

A. Prototype

- 1) Tampilan awal sistem



Gambar 2 Tampilan awal sistem

1) Tampilan LogIn



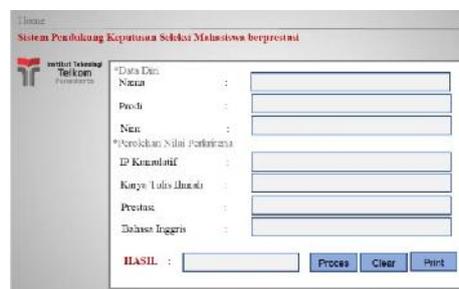
Gambar 3 Tampilan Log In

2) Tampilan Beranda



Gambar 4 Tampilan Beranda

3) Tampilan Input Data Nilai



Gambar 5 Tampilan Input Data Nilai

Pada tampilan input data nilai, bagian bidang kemahasiswaan yang memiliki hak akses pada sistem akan memasukkan total nilai dari masing-masing kriteria yang terdiri dari nilai IPK, karya tulis ilmiah, prestasi, dan Bahasa Inggris. Dari nilai-nilai yang sudah dimasukkan tersebut pada sistem, sistem akan melakukan

proses perhitungan dengan metode NBC, lalu akan memberikan keluaran hasil berupa keterangan Mahasiswa Berprestasi atau Bukan Mahasiswa Berprestasi.

IV. Conclusion

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa:

1. *Metode Naïve Bayes Classifier* dapat mengklasifikasikan mahasiswa yang layak atau tidak layak untuk memperoleh beasiswa dengan menggunakan kriteria yang ada.
2. Dengan menggunakan *Metode Naïve Bayes Classifier* semakin banyak data yang digunakan maka tingkat akurasi akan semakin baik.
3. Jumlah data pada pengujian data *testing* dapat mempengaruhi tingkat akurasi.

B. Saran

1. Sistem pengklasifikasian ini hanya menggunakan 3 data mahasiswa, untuk pengembangan selanjutnya sebaiknya dapat melakukan penambahan calon mahasiswa berprestasi sesuai dengan kriteria yang ada.
2. Untuk peningkatan pengembangan selanjutnya sebaiknya dapat menambahkan data uji coba yang lebih banyak dan lebih spesifik dengan variasi inputan yang lebih beragam agar lebih meningkatkan keakuratan kinerja output dari metode yang digunakan.
3. Pengujian dan perhitungan pada studi kasus seleksi mahasiswa berprestasi dapat menggunakan metode lain yang hasilnya lebih akurat.

ACKNOWLEDGMENT

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada kedua orang tua kami yang selalu semangat mendukung kami. Kepada bapak Didi Supriyadi S.T., M.Kom., ITIL selaku dosen pengampu mata kuliah Sistem Pendukung Keputusan, bapak Darmansah S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing, serta kepada Kemahasiswaan ITTP yang berkenan untuk membantu dalam penelitian ini, serta teman-teman yang telah bekerja sama dengan semangat untuk menyelesaikan penelitian ini

REFERENCES

- [1] N. E. Putri and T. Saleh, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN MAHASISWA BERPRESTASI MENGGUNAKAN METODE PROFILE MATCHING PADA STMIK INDONESIA PADANG," vol. 9, no. 1, pp. 13–29, 2016.
- [2] A. N. Husna, F. N. R. Hidayati, and J. Ariati, "REGULASI DIRI MAHASISWA BERPRESTASI," vol. 13, no. 1, pp. 50–63, 2014.
- [3] M. M. Amin, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN MAHASISWA BERPRESTASI MENGGUNAKAN JARINGAN SYARAF TIRUAN PROPAGATION," vol. 2, no. 1, pp. 10–24, 2016.
- [4] I. Purnamasari and K. Afisari, "Performansi Klasifikasi Dosen Berprestasi Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier," vol. XX, no. 2, pp. 45–50, 2018.
- [5] A. Saleh, J. K. L. Yos, S. Km, and T. Mulia, "KLASIFIKASI METODE NAIVE BAYES DALAM DATA MINING UNTUK MENENTUKAN KONSENTRASI SISWA (STUDI KASUS DI MAS PAB 2 MEDAN)," pp. 200–208, 2014.
- [6] K. Riset and D. A. N. P. Tinggi, "PEMILIHAN MAHASISWA BERPRESTASI (PILMAPRES) PROGRAM SARJANA," 2018.