

Penerapan Metode NAIVE BAYES Untuk Menganalisis Minat Belajar

Application of the Naive Bayes Method to Analyze Interest in Learning

Kamila Zuhra^a, Iwan Fitrianto Rahmad^b

^{a,b}Universitas Potensi Utama Jl. KL Yos Sudarso Km 6,5 No 3A, Medan 2024, Indonesia
kamilakamila8863@gmail.com¹, iwanfitriah@yahoo.com²

ABSTRAK

Naïve Bayes adalah metode klasifikasi berdasarkan probabilitas yang mengasumsikan bahwa setiap variabel X adalah independen atau tidak berhubungan dengan variabel lainnya. Probabilitas dari suatu kejadian adalah antara 0 dan 1. Pada tahap pelatihan, sampel data akan dianalisis. Mis Al-Hasanah bergerak dalam bidang pendidikan dan jenjang pendidikan yang diajarkan adalah tingkat sekolah dasar (SD). Mis Al-Hasanah beralamat di Jl. Ileng Link II Gg. Nangka, Medan, Sumatera Utara. Setiap murid diajarkan sesuai dengan standar kurikulum K13, sehingga guru-guru dapat memberikan materi yang sama dengan seluruh anak-anak di Indonesia. Guru-guru di Mis Al-Hasanah selain memberikan materi juga memberikan motivasi dan semangat untuk mempelajari setiap materi yang telah disampaikan. Masalah yang terjadi adalah Mis Al-Hasanah tidak dapat mengetahui minat belajar murid, sehingga Mis Al-Hasanah tidak dapat memberikan metode pengajaran yang mendorong minat belajar murid. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah cara yang dapat membantu Mis Al-Hasanah untuk mendiagnosa minat belajar murid. Peneliti merekomendasikan sebuah program yang dapat membantu Mis Al-Hasanah untuk dapat mengidentifikasi minat belajar siswa pada Mis Al-Hasanah. Sebuah program yang dapat digunakan oleh program profesional. Program pakar adalah program yang menggunakan pengetahuan manusia yang direkam di komputer untuk memecahkan masalah yang biasanya membutuhkan keahlian manusia. Sistem pakar digunakan untuk mendukung tugas pemecahan masalah. Penelitian ini menggunakan metode Naïve Bayes untuk mendapatkan hasil diagnosa minat belajar murid Mis Al-Hasanah. Kemudian sistem akan secara otomatis menampilkan hasil diagnosa berupa persentase hasil diagnosa dan solusinya. Dengan adanya diagnosa yang menggunakan metode Naïve Bayes maka Mis Al-Hasanah dapat dengan mudah diagnosa minat belajar murid.

Kata Kunci: Penerapan, Minat, Belajar, Murid, Naive Bayes, Web.

ABSTRACT

Naïve Bayes is a probability-based classification method that assumes that each variable X is independent or unrelated to other variables. The probability of an event is between 0 and 1. In the training stage, data samples will be analyzed. Mis Al-Hasanah is engaged in education and the level of education taught is the elementary school level (SD). Mis Al-Hasanah is located at Jl. Ileng Link II Gg. Nangka, Medan, North Sumatra. Each student is taught according to the K13 curriculum standards, so that teachers can provide the same material as all children in Indonesia. Teachers at Mis Al-Hasanah in addition to providing material also provide motivation and enthusiasm to learn every material that has been delivered. The problem that occurs is that Mis Al-Hasanah cannot find out students' learning interests, so Mis Al-Hasanah cannot provide teaching methods that boost students' learning interests. Therefore, a way is needed that can help Mis Al-Hasanah to diagnose student learning interests. The researcher recommends a program that can help Mis Al-Hasanah to be able to identify student learning interests at Mis Al-Hasanah. A program that can be used by professional programs. An expert program is a program that uses human knowledge recorded on a computer to solve problems that normally require human expertise. Expert systems are used to support problem-solving tasks. This research uses the Naïve Bayes method to get the results of diagnosing the learning interests of Mis Al-Hasanah students. Then the system will automatically display the diagnosis results in the form of a percentage of the diagnosis results and solutions. With the diagnosis using the Naïve Bayes method, Mis Al-Hasanah can easily diagnose students' learning interests.

Keywords: Application, Interest, Learning, Student, Naive Bayes, Web.

Info Artikel :

Disubmit: 1 Oktober 2022

Direview: 6 November 2022

Diterima : 11 Desember 2022

Copyright © 2023 - Journal UPU. All rights reserved.

1. PENDAHULUAN

Minat belajar merupakan salah satu faktor internal siswa yang menentukan keberhasilan belajar siswa. Minat belajar siswa menjadi suatu kekuatan yang akan mendorong siswa untuk belajar [1]. Selain minat belajar, siswa juga harus memiliki kedisiplinan yang baik, kedisiplinan akan mempengaruhi kepribadian yang konsisten sehingga pembelajaran di sekolah dapat terlaksana dengan baik [2]. Apa jadinya jika banyak siswa yang datang terlambat ke sekolah, tentu mereka akan ketinggalan materi pelajaran. Peserta didik adalah “Bahan Mentah” dalam proses transformasi dan implementasi yang berada dalam posisi kritis untuk melihat pentingnya menemukan keberhasilan dalam proses pertumbuhan dan perkembangannya. yang dipengaruhi oleh lingkungannya [3].

Naive Bayes merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengklasifikasikan data [4]. Klasifikasi Bayesian adalah klasifikasi statistik yang dapat digunakan untuk memprediksi probabilitas suatu kelas lebih unggul [5]. Teori ini dikemukakan oleh ilmuwan Inggris Thomas Bayes berdasarkan percobaan pada tabel sebelumnya dengan prediksi dari tabel sebelumnya [6]. Teorema Bayes dipadukan dengan “*Naïve*”, yang berarti bahwa setiap fitur/variabel adalah independen (independen) [7]. Keuntungan dari klasifikasi adalah sedikitnya data pelatihan yang diperlukan untuk mengatur parameter (variabel dari rata-rata hingga varians) yang diperlukan untuk klasifikasi [8]. Karena variabel independen diasumsikan, hanya variansi variabel untuk setiap kelas yang perlu ditentukan, bukan matriks kovarians total [9]. Dalam proses ini, *Naïve Bayes* mengasumsikan bahwa ada atau tidak adanya fitur dalam suatu kelas [10], tidak berbeda dengan ada tidaknya fitur lain di kelas yang sama. Selama klasifikasi, pendekatan Bayesian akan menghasilkan label kategori dengan probabilitas tertinggi [11].

Mis Al-Hasanah adalah sekolah dasar yang terletak di Jl. Ileng Link II Gg. Nangka, Medan, Sumatera Utara mengajarkan kurikulum standar K13. Sekolah ini menawarkan pendidikan berkualitas dan menyediakan materi yang sama dengan semua anak di Indonesia. Guru Mis Al-Hasanah juga memberikan motivasi dan semangat untuk mempelajari setiap materi yang disampaikan. Mis Al-Hasanah masih belum menemukan minat belajar siswa, sehingga belum bisa memberikan metode pembelajaran yang dapat meningkatkan minat belajar siswa.

Inilah masalah yang harus diatasi Mis Al-Hasanah. Mengetahui minat belajar siswa penting untuk membantu siswa belajar lebih baik. Dengan mengetahui minat belajar siswa, guru dapat menyesuaikan metode pembelajaran yang dapat memotivasi siswa untuk belajar. Metode pengajaran yang tepat dapat membantu siswa memahami materi dengan lebih baik dan membuat siswa lebih termotivasi untuk belajar.

Untuk mengatasi masalah tersebut, Mis Al-Hasanah dapat menggunakan metode pembelajaran berbasis teknologi. Dengan menggunakan teknologi, Mis Al-Hasanah dapat lebih memahami minat belajar siswa. Teknologi juga dapat membantu guru menyesuaikan metode pembelajaran dengan minat belajar siswa. Teknologi juga dapat membantu guru menyampaikan materi dengan lebih efektif dan menarik.

Sehingga Mis Al-Hasanah dapat memberikan pendidikan yang berkualitas dan membantu siswa untuk belajar lebih baik. Mis Al-Hasanah dapat memanfaatkan teknologi untuk mempelajari minat belajar siswa dan menyesuaikan metode pembelajaran sesuai dengan minat belajar siswa. Hal ini dapat membantu siswa memahami materi dengan lebih baik dan membuat siswa lebih termotivasi untuk belajar.

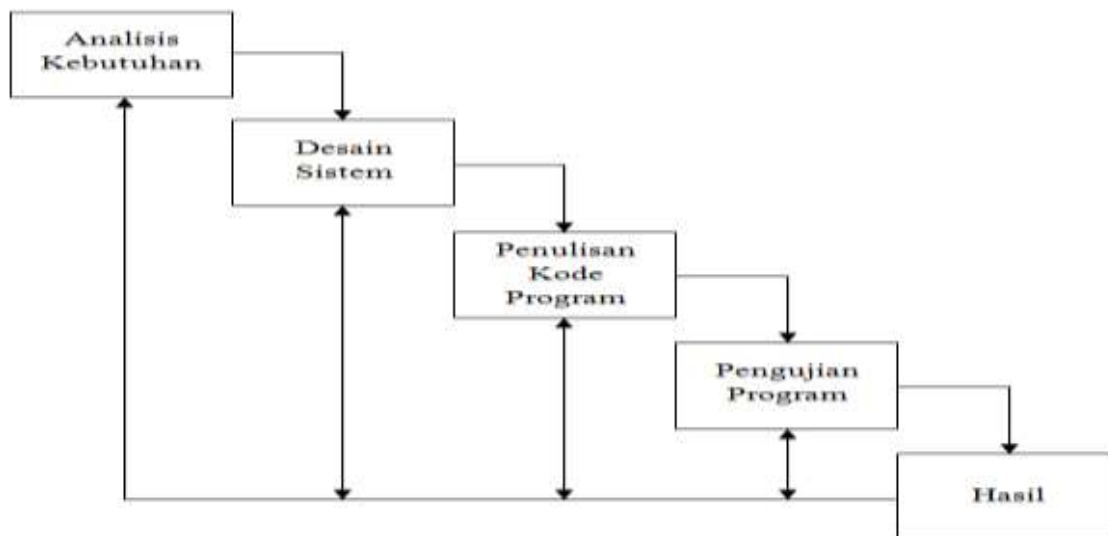
Saat ini telah diketahui bahwa komputer dapat membantu pekerjaan sehari-hari manusia di segala bidang [12]. Oleh karena itu, peneliti merekomendasikan sebuah program yang dapat membantu Mis Al-Hasanah untuk mengidentifikasi minat baca siswa pada Mis Al-Hasanah. Sebuah program yang dapat digunakan oleh program profesional. Program pakar adalah program yang menggunakan pengetahuan manusia yang direkam di komputer untuk memecahkan masalah yang biasanya membutuhkan keahlian manusia. Sistem pakar digunakan untuk mendukung tugas pemecahan

masalah [13]. penelitian Ahyarudin dan Topiq (2021) tentang sistem pakar diagnosa penyakit paru pada anak menggunakan metode Naive Bayes berbasis web, penelitian Ahyarudin dan Topiq menggunakan metode Naive Bayes untuk mendiagnosa penyakit paru. Untuk mengidentifikasi minat penelitian mahasiswa [14], Berdasarkan penelitian Setiyani dan Prasetyaningrum (2021) tentang penggunaan metode klasifikasi Naive Bayes dalam sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit lambung, penelitian Setiyani dan Prasetyaningrum metode Naive Bayes digunakan untuk mendiagnosa penyakit lambung [15].

Untuk membantu Mis Al-Hasanah mengidentifikasi minat belajar siswa di Mis Al-Hasanah. Suatu program yang dapat digunakan yaitu sistem pakar adalah suatu program yang menggunakan pengetahuan manusia yang direkam pada komputer untuk memecahkan masalah yang biasanya membutuhkan keahlian manusia. Sistem pakar digunakan untuk mendandu penyelesaian pemecahan masalah. Penelitian ini menggunakan metode Naive Bayes untuk mendapatkan diagnosa pentingnya belajar dari Mis Al-Hasanah. Pada tahap ini akan diimplementasikan sebuah sistem untuk mengidentifikasi minat belajar dengan menggunakan metode Naive Bayes. Kemudian sistem akan secara otomatis menampilkan hasil diagnosa dalam persentase hasil diagnosa siswa.

2. METODE

Metode merupakan cara yang sangat penting untuk memecahkan suatu masalah. Penelitian ini memiliki beberapa tahapan yang harus dilalui untuk mencapai tujuan akhir. diagram waterfall merupakan salah satu model yang dapat digunakan untuk menggambarkan tahapan dalam penelitian ini.



Gambar 1. Diagram Waterfall Metodologi Penelitian

Diagram waterfall adalah model proses pengembangan perangkat lunak yang menggunakan pendekatan berbasis tahapan. Model ini memberikan struktur yang jelas untuk mengelola proyek perangkat lunak, mengikuti tahapan berturut-turut dari awal sampai akhir. Tahapan ini meliputi persyaratan, analisis kebutuhan, desain sistem, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan. Dengan menggunakan diagram Waterfall, perangkat lunak dapat dikelola dengan lebih efektif dan efisien.

A. Analisis Kebutuhan

Tahap ini merupakan analisis kebutuhan yang diperlukan untuk mencapai tujuan penelitian yang akan dilakukan. Pada tahap ini dilakukan minat belajar dan pengumpulan informasi teoritis terkait metode Naive Bayes.

B. Desain Sistem

Proses desain akan menerjemahkan persyaratan untuk desain perangkat lunak yang dapat diprediksi sebelum mengembangkan kode perangkat lunak. Proses ini berfokus pada: struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan detail prosedural (algoritma). Dokumen ini akan digunakan untuk melakukan aktivitas pembuatan sistem. Pada tahap ini dilakukan perancangan perangkat lunak dengan menggunakan pemodelan UML yaitu *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*.

C. Penulisan Kode Program

Kode program merupakan terjemahan *design* dalam bahasa yang bisa dikenali komputer. Pada tahap ini desain sistem diimplementasikan ke dalam kode program. Pemrograman dimulai dengan bahasa pemrograman HTML, PHP dan menggunakan basis data MySQL.

D. Pengujian Program

Pengujian perangkat lunak adalah langkah yang dilakukan setelah kode perangkat lunak ditulis. Pengujian perangkat lunak dilakukan untuk mempelajari hasil rancangan sistem dan untuk mendeteksi kekurangan sistem. Jika sistem memiliki kekurangan atau perangkat lunak tidak berfungsi dengan baik, perbaikan akan dilakukan hingga seluruh perangkat lunak bekerja dengan baik. Pengujian kotak hitam adalah metode pengujian perangkat lunak yang menguji fungsionalitas perangkat lunak sebagai lawan dari struktur atau operasi internalnya (lihat pengujian kotak putih). Tidak ada pengetahuan khusus tentang kode aplikasi atau struktur internal, dan tidak diperlukan pengetahuan pemrograman umum. Uji kasus dibangun di sekitar spesifikasi dan persyaratan, yaitu apa yang perlu dilakukan aplikasi. Gunakan deskripsi eksternal perangkat lunak, termasuk spesifikasi, persyaratan, dan desain, untuk membuat kasus uji. Tes ini bisa fungsional atau non-fungsional, meskipun biasanya fungsional. Pengembang tes memilih input yang valid dan tidak valid dan menentukan output yang benar.

E. Hasil

Pada tahap ini, program akan diimplementasikan untuk menentukan minat belajar menggunakan metode Naïve Bayes. Kemudian secara otomatis program akan menampilkan hasil berupa persentase dari hasil diagnosa dan solusinya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Selain memberikan materi, guru di Mis Al-Hasanah juga memberikan motivasi dan semangat untuk mempelajari setiap materi yang disampaikan. Permasalahan yang terjadi adalah Mis Al-Hasanah tidak dapat mengetahui minat belajar siswa, sehingga Mis Al-Hasanah tidak dapat memberikan metode pengajaran yang dapat meningkatkan minat belajar siswa. Oleh karena itu, diperlukan suatu metode yang dapat membantu Mis Al-Hasanah untuk mendiagnosa minat belajar siswa. Penelitian ini menggunakan metode Naïve Bayes untuk mendapatkan diagnosis minat belajar siswa di Mis Al-Hasanah. Dengan mendiagnosis metode Naïve Bayes, Mis Al-Hasanah dapat dengan mudah mendiagnosis minat belajar siswa.

Untuk membuat aplikasi diagnosa minat belajar murid Mis Al-Hasanah menggunakan metode *Naive Bayes* dibutuhkan sebuah perangkat keras dan perangkat lunak agar pembuatan aplikasi dapat berjalan dengan baik. Kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak untuk membuat aplikasi diagnosa minat belajar murid Mis Al-Hasanah menggunakan metode *Naive Bayes* yaitu satu unit laptop dengan spesifikasi *processor core i3 / core i2 / core 2 duo*, ram minimal 1 gb, *hardisk* minimal 80 gb dan perangkat lunak dengan spesifikasi sistem operasi *windows 7*, *notepad++*, *xampp/appserv* dan *web browser*. Pengujian sistem bertujuan untuk memastikan bahwa sistem siap untuk digunakan. Alat yang digunakan untuk melakukan pengujian ini menggunakan pengujian *blackbox*.

A. Studi Kasus

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti diketahui bahwa Seorang murid bernama Attaya Fikristulloh dengan nomor induk 444 tahun ajaran 2021-2022 terlihat memiliki ciri-ciri berikut: K1 Ekspresi Bahagia), K2 (Perhatian Belajar) dan K5 (Keterlibatan Belajar).

a) Rule Base dari Minat Belajar.

Tabel 1. Tabel *Rule Base* Minat Belajar Siswa

Kode Ciri-Ciri	Ciri-Ciri
K1	Ekspresi Bahagia
K2	Perhatian Belajar
K3	Ketertarikan Belajar
K4	Absensi
K5	Keterlibatan Belajar
K6	Hasil Akhir

(Sumber: Mis Al-Hasanah, 2022)

b) Tabel Solusi

Tabel solusi adalah bagian dari algoritma Naive Bayes yang digunakan untuk menghitung probabilitas suatu kejadian. Ini dicapai dengan menghitung jumlah kejadian yang berbeda yang terkait dengan suatu kelas dan menggabungkannya dengan jumlah total kejadian.

Tabel 2. Solusi

Kode Solusi	Nilai Hasil	Solusi
S1	81-100	Mendekatkan diri kepada murid-murid
S2	61-80	Berikan metode pembelajaran yang berbeda dan mendekatkan diri kepada murid-murid
S3	0-60	Merubah cara mengajar, berikan metode pembelajaran yang berbeda dan mendekatkan diri kepada murid-murid

(Sumber: Mis Al-Hasanah, 2022)

Hasilnya adalah tabel solusi yang menunjukkan probabilitas suatu kejadian terjadi berdasarkan kelas yang berbeda. Tabel solusi ini kemudian digunakan untuk memprediksi kelas suatu kejadian berdasarkan probabilitas yang dihasilkan.



Gambar 2. Grafik Solusi
(Sumber: Mis Al-Hasanah, 2022)

B. Langkah perhitungan Naive Bayes

Berikut ini disajikan tahapan langkah perhitungan Naive Bayes sebagai berikut:

Tabel 3. Perhitungan *Naive Bayes*

1. Mencari nilai nc untuk setiap class:

Diketahui:

Jumlah kasus (n) = 1

Jumlah kriteria (m) = 6

nc = nilai boolean terpilih

$n = 1$

$p = 1/6 = 0.166666666667$

$m = 6$

K1. $nc = 1$

K2. $nc = 1$

K5. $nc = 1$

2. Menghitung nilai $p(a_i|v_j)$ dan menghitung nilai $P(v_j)$

$P(nc_i|X) = (nc + m \times p) / (n + m)$

$P(1|X) = (1 + (6 \times 1)) / (1 + 6) = 1$

$P(2|X) = (1 + (6 \times 1)) / (1 + 6) = 1$

$P(3|X) = (0 + (6 \times 1)) / (1 + 6) = 0.857$

$P(4|X) = (0 + (6 \times 1)) / (1 + 6) = 0.857$

$$P(5|X) = (1 + (6 \times 1)) / (1 + 6) = 1$$

$$P(6|X) = (0 + (6 \times 1)) / (1 + 6) = 0.857$$

3. Menghitung $P(a_i|v_j) * P(v_j)$ untuk tiap v

$$v = P(X) * (P(nc1|X) + P(nc2|X) + P(nc3|X))$$

$$= 0.167 * (1 + 1 + 0.857 + 0.857 + 1 + 0.857)$$

$$= 0.93$$

$$= 93\% \text{ Minat, Solusinya yaitu mendekatkan diri kepada murid tersebut.}$$

(Sumber: Mis Al-Hasanah, 2022)

C. Tampilan Hasil

Antarmuka pengguna yang dirancang memudahkan *entri* data. *Entri* data dirancang agar lebih mudah dan cepat, untuk meminimalkan kesalahan ketik dan memfasilitasi perubahan. Desain tata letaknya dari tampilan hasil aplikasi diagnostik minat belajar siswa Mis Al-Hasanah dengan menggunakan metode Naive Bayes dapat dilihat sebagai berikut:

a) Tampilan *Form Login*

Pada Gambar 3 adalah tampilan *form login* dari aplikasi diagnosa minat belajar murid Mis Al-Hasanah menggunakan metode *Naive Bayes*.

Gambar 3. Tampilan *Form Login*

b) Tampilan *Form Menu*

Pada Gambar 4 adalah tampilan *form* menu dari aplikasi diagnosa minat belajar murid Mis Al-Hasanah menggunakan metode *Naive Bayes*.



Gambar 4. Tampilan *Form Menu*.

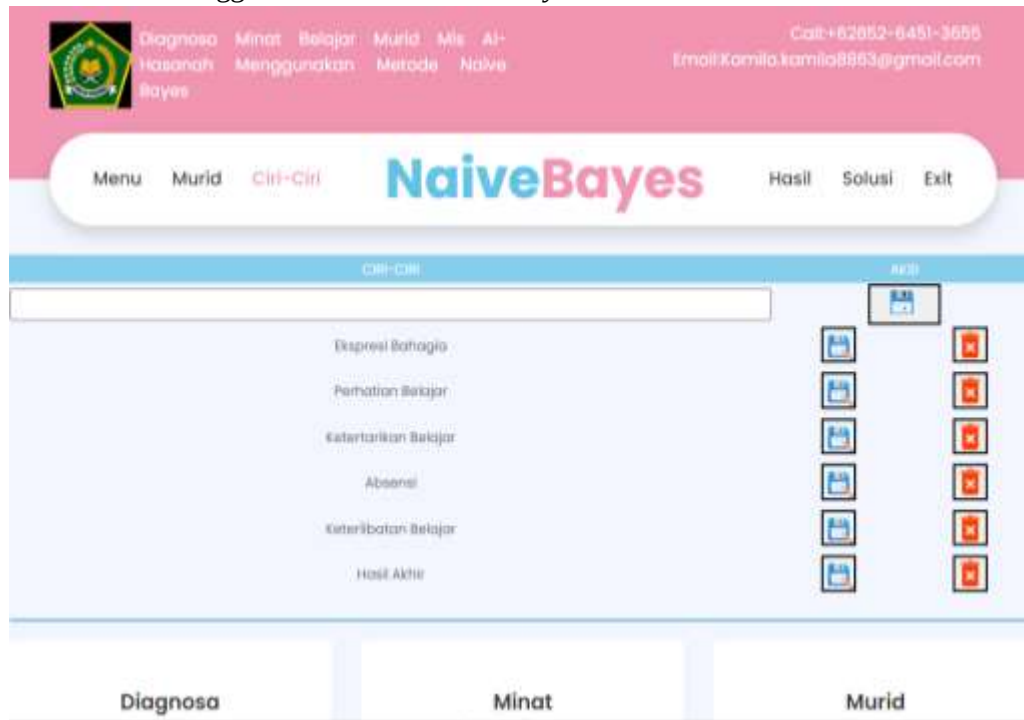
c) Tampilan *Form Murid*

Pada Gambar 5 adalah tampilan *form* Murid dari aplikasi diagnosa minat belajar murid Mis Al-Hasanah menggunakan metode *Naive Bayes*.

Gambar 5. Tampilan *Form Murid*

d) Tampilan *Form Ciri-Ciri*

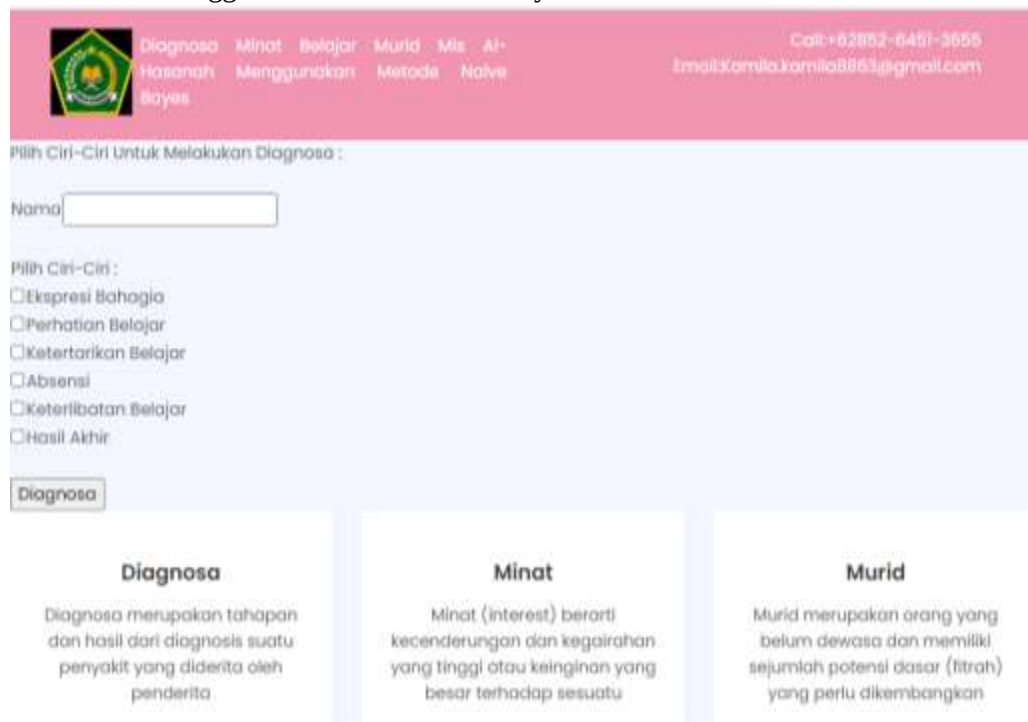
Pada Gambar 6 adalah tampilan *form Ciri-Ciri* dari aplikasi diagnosa minat belajar murid Mis Al-Hasanah menggunakan metode *Naive Bayes*.



Gambar 6. Tampilan *Form Ciri-Ciri*

e) Tampilan *Form Diagnosa*

Pada Gambar 7 adalah tampilan *form Diagnosa* dari aplikasi diagnosa minat belajar murid Mis Al-Hasanah menggunakan metode *Naive Bayes*.



Diagnosa

Diagnosa merupakan tahapan dan hasil dari diagnosis suatu penyakit yang diderita oleh penderita.

Minat

Minat (interest) berarti kecenderungan dan kegairahan yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap sesuatu

Murid

Murid merupakan orang yang belum dewasa dan memiliki sejumlah potensi dasar (titik) yang perlu dikembangkan

Gambar 7. Tampilan *Form Diagnosa*

f) Tampilan Form Solusi

Pada Gambar 8 adalah tampilan form Solusi dari aplikasi diagnosa minat belajar murid Mis Al-Hasanah menggunakan metode Naive Bayes.

REKAM HASIL	SOLUSI	AKSI
100	Merubah cara mengajar, berikan metode pembelajaran yang berbeda dan mendekatkan diri kepada murid-murid	[Icon]
75	Berikan metode pembelajaran yang berbeda dan mendekatkan diri kepada murid-murid	[Icon]
85	Mendekatkan diri kepada murid-murid	[Icon]

Diagnosa

Diagnosa merupakan tahapan dan hasil dari diagnosis suatu penyakit yang diderita oleh penderita

Minat

Minat (interest) berarti kecenderungan dan kegairahan yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap sesuatu

Murid

Murid merupakan orang yang belum dewasa dan memiliki sejumlah potensi dasar (fitrah) yang perlu dikembangkan

Gambar 8. Tampilan Form Solusi.

g) Tampilan Form Hasil Diagnosa

Pada Gambar 9 adalah tampilan *form* hasil diagnosa dari aplikasi diagnosa minat belajar murid Mis Al-Hasanah menggunakan metode *Naive Bayes*.

NAMA	CIRI-CIRI	HASIL	SOLUSI	AKSI
Andi	Ekspresi Bahagia, Perhatian Belajar, Keterlibatan Belajar	82,8571428571%	Merubah cara mengajar, berikan metode pembelajaran yang berbeda dan mendekatkan diri kepada murid-murid	[Icon]

Diagnosa

Diagnosa merupakan tahapan dan hasil dari diagnosis suatu penyakit yang diderita oleh penderita

Minat

Minat (interest) berarti kecenderungan dan kegairahan yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap sesuatu

Murid

Murid merupakan orang yang belum dewasa dan memiliki sejumlah potensi dasar (fitrah) yang perlu dikembangkan

Gambar 9. Tampilan Form Hasil Diagnosa

Pengujian yang dilakukan pada sistem menghasilkan kesimpulan yang mengesankan. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa sistem berfungsi dengan baik dan dapat diandalkan. Hal ini menunjukkan bahwa sistem ini telah melewati tahap pengujian dengan baik. Selain itu, hasil uji coba

juga menunjukkan bahwa sistem dapat bekerja secara efisien dan lebih baik. Ini menunjukkan bahwa sistem yang diandalkan untuk mengambil apa yang diberikan bisa menjadi terlalu lengkap. Oleh karena itu, hasil uji coba membuktikan bahwa sistem dapat diandalkan untuk melengkapi penugasan dengan baik dan efisien seperti:

- a) *Interface* rancangan telah sesuai dengan *Interface* hasil.
- b) Metode *Naïve Bayes* telah diterapkan pada aplikasi yang dibuat.
- c) *Interface* aplikasi bersifat *user friendly* sehingga pengguna dapat menggunakannya dengan mudah.
- d) Aplikasi yang telah dibuat berjalan dengan baik.
- e) Aplikasi yang telah dibuat tidak memiliki kesalahan logika.

Setiap sistem yang dibuat memiliki kelebihan dan kekurangan, berikut kelebihan dari sistem yang dibuat.

- a) Sistem pakar yang telah dibuat menggunakan metode *Naive Bayes*.
- b) Sistem pakar yang telah dibuat memberikan hasil diagnosa yang sesuai dengan pakar minat belajar murid.
- c) Proses eksekusi tidak memakan waktu yang lama.

Kekurangan dari sistem yang dibuat sehubungan dengan penerapan metode *Naive Bayes* untuk menganalisis minat belajar antara lain:

- a) Aplikasi yang telah dibuat tidak dapat mendiagnosa selain minat belajar murid.
- b) Aplikasi yang telah dibuat hanya dapat digunakan berbasis *web*.
- c) Aplikasi yang telah dibuat tidak memiliki petunjuk penggunaan.
- d) Sistem yang dibuat masih adanya kesenjangan antara kebutuhan pengguna dan fitur yang tersedia.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat ditarik dari pembahasan di atas adalah metode *Naive Bayes* dapat digunakan untuk mendiagnosis minat belajar siswa. Dengan menggunakan nilai-nilai yang terdapat pada setiap karakteristik siswa dan menggunakan langkah-langkah dan rumus metode *Naive Bayes*, maka metode *Naive Bayes* dapat diterapkan untuk mendiagnosa minat belajar siswa. Dengan menggunakan pemrograman web dengan bahasa pemrograman *HTML*, *PHP* dan *MySQL*, dapat dibuat sebuah aplikasi untuk mendiagnosa minat siswa terhadap *Mis Al-Hasanah* dengan menggunakan metode *Naive Bayes*. Dengan menerapkan metode *Naive Bayes*, *Mis Al-Hasanah* dapat mengetahui minat belajar siswa dan memberikan metode pengajaran yang mendorong minat belajar siswa.

Selain itu, penerapan sistem pakar untuk mendiagnosis minat belajar siswa juga dapat membantu guru dan orang tua mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan siswa. Dengan menggunakan aplikasi ini, guru dan orang tua dapat mengetahui kelebihan dan kekurangan siswa serta memberikan saran yang tepat untuk membantu siswa mencapai potensinya.

Untuk pengembangan lebih lanjut aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosis minat belajar siswa pada *Mis Al-Hasanah*, sebaiknya guru dan orang tua memastikan bahwa aplikasi ini dapat membantu mereka mengidentifikasi minat belajar siswa dengan benar dan memberikan saran yang tepat untuk membantu siswa mencapai potensinya. Selain itu, guru dan orang tua juga harus memastikan bahwa aplikasi ini dapat membantu mereka mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan siswa serta memberikan saran yang tepat untuk membantu siswa mencapai potensinya. Sehingga aplikasi ini dapat membantu guru dan orang tua untuk menentukan cara terbaik dalam mengajar siswa.

Sistem pakar diagnosa minat belajar siswa di Mis Al-Hasanah merupakan aplikasi yang sangat berguna untuk membantu siswa menemukan minat belajarnya. Aplikasi ini dapat membantu siswa untuk mengidentifikasi kemampuan, kekuatan dan kelemahan mereka. Dengan demikian siswa dapat menemukan minat belajar yang sesuai dengan kemampuannya yang telah dikembangkannya. Untuk pengembangan aplikasi ini saran yang diberikan ialah:

- a. Sebaiknya sistem pakar yang dibuat dapat mendiagnosa selain diagnosa minat belajar siswa.
- b. Sebaiknya sistem pakar yang dibuat dapat diterapkan secara visual sehingga dapat digunakan dengan mudah.
- c. Sebaiknya sistem pakar yang dibuat dapat mengidentifikasi kemampuan siswa dan memberikan saran yang tepat untuk membantu siswa meningkatkan kinerja dan mencapai tujuan pembelajaran.
- d. Sebaiknya sistem pakar yang dibuat memiliki petunjuk penggunaan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan selesainya penelitian ini, peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang terlibat, mulai dari Universitas Potensi Utama yang telah membantu dan memberikan masukan dan saran dalam penyelesaian penelitian ini, kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam proses penelitian ini. Terima kasih juga kepada semua pihak yang telah menyumbangkan waktu dan tenaganya untuk membantu peneliti menyelesaikan penelitian ini. Peneliti berharap hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang terlibat.

REFERENSI

- [1] Ahyaruddin, W., & Topiq, S. (2021). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Paru-Paru Pada Anak Dengan Metode Naive Bayes Berbasis Web. *Eprosiding Teknik Informatika (Protektif)*, 2(1), 134-141.
- [2] Andikos, A. (2019). Perancangan Aplikasi Multimedia Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Hewan Pada Tk Islam Bakti 113 Koto Salak. *Jurnal Sakinah*, 1(1), 34-49.
- [3] Ayudia, T. (2020). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Akibat Konsumsi Berlebihan Monosodium Glutamat (Msg) Menggunakan Metode Anfis. *Pelita Informatika: Informasi Dan Informatika*, 8(3), 382-388.
- [4] Fauzi, A. (2019). Pengaruh Game Online Pubg (Player Unknown's Battle Ground) Terhadap Prestasi Belajar Peserta Didik. *Scienceedu: Jurnal Pendidikan Ipa*, 2(1), 61-66.
- [5] Handoko, M. R., & Neneng, N. (2021). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Selama Kehamilan Menggunakan Metode Naive Bayes Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 50-58.
- [6] Hudaya, A. (2018). Pengaruh Gadget Terhadap Sikap Disiplin Dan Minat Belajar Peserta Didik. *Research And Development Journal Of Education*, 4(2).
- [7] Huzaeni, H., Mahdi, M., & Ismaniar, I. (2019). Pelatihan Web Design Bagi Siswa Smk Negeri 5 Kecamatan Blang Mangat Kota Lhokseumawe. In *Prosiding Seminar Nasional Politeknik Negeri Lhokseumawe* (Vol. 3, No. 1).
- [8] Imaniawan, F. F. D. (2020). Sistem Informasi Penyaluran Donasi Berbasis Web. *Indonesian Journal On Software Engineering (Ijse)*, 6(1), 44-55.
- [9] Kartika, S., Husni, H., & Millah, S. (2019). Pengaruh Kualitas Sarana Dan Prasarana Terhadap Minat Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Penelitian Pendidikan Islam, [SI]*, 7(1), 113-126.

- [10] Nurdiawan, O., & Salim, N. (2018). Penerapan Data Mining Pada Penjualan Barang Menggunakan Metode Metode Naive Bayes Classifier Untuk Optimasi Strategi Pemasaran. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 13(1), 84-95.
- [11] Sari, R., & Hayuningtyas, R. Y. (2019). Penerapan Algoritma Naive Bayes Untuk Analisis Sentimen Pada Wisata Tmii Berbasis Website. *Indonesian Journal On Software Engineering (Ijse)*, 5(2), 51-60.
- [12] Setiyani, S., & Prasetyaningrum, P. T. (2021). Penerapan Metode Naive Bayes Classifier Pada Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Lambung. *Jurnal Sistem Informasi Dan Bisnis Cerdas*, 14(2), 117-126.
- [13] Susana, H. (2022). Penerapan Model Klasifikasi Metode Naive Bayes Terhadap Penggunaan Akses Internet. *Jurnal Riset Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi (Jursistekni)*, 4(1), 1-8.
- [14] Yuliana, Y., Paradise, P., & Kusrini, K. (2021). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Ispa Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier Berbasis Web. *Csrid (Computer Science Research And Its Development Journal)*, 10(3), 127-138.
- [15] Yunita, M. (2021). Sistem Pakar Diagnosa Gangguan Jiwa Menggunakan Metode Naive Bayes Berbasis Web. *Jurnal Edukasimu*, 1(1).