ARTIKEL

REKOMENDASI PENJURUSAN SMA DI SMPN 2 KERTOSONO MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES

Oleh:

Susanto Adi Prasetyo

13.1.03.02.0422

Dibimbing oleh :

1. **Siti Rochana, M.Pd.**
2. **Made Ayu Widya Dara, M.Kom.**

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2018

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2018

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: Susanto Adi Prasetyo
NPM	: 13.1.03.02.0422
Telepun/HP	: 085858889968
Alamat Surel (Email)	: susantoadi992@gmail.com
Judul Artikel	: Rekomendasi penjurusan sma di smp negeri 2 kertosono menggunakan metode naive bayes
Fakultas – Program Studi	: Fakultas Teknik – Teknik Informatika
Nama Perguruan Tinggi	: Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi	: Jl. KH. Ahmad Dahlan No.76, Mojoroto, Kota Kediri, Jawa Timur 64112, Indonesia

Dengan ini menyatakan bahwa :

a. artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;

b. artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 10 Agustus 2018
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Siti Rochana, M.Pd. NIDN.070110780	Made Ayu Widya Dara, M.Kom. NIDN.0729088802	Susanto Adi Prasertyo 13.1.03.02.0422

REKOMENDASI PENJURUSAN SMA DI SMPN 2 KERTOSONO MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES

Susanto Adi Prasetyo
13.1.03.02.0422
FAKULTAS TEKNIK – TEKNIK INFORMATIKA
susantoadi992@gmail.com
Siti Rochana, M.Pd., Made Ayu Widya Dara, M.Kom.
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

Abstrak

Susanto adi p: Rekomendasi penjurusan Sma pada SmpN 2 Kertosono, Nganjuk, Teknik Informatika, FT UN PGRI Kediri,2018.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Rekomendasi penjurusan, naive bayes

Penelitian ini dilatar belakangi sering terjadinya hasil dari penjurusan tidak sesuai dengan kemampuan, minat, dan bakat siswa, sehingga banyak siswa yang merasa tidak mampu dan kesulitan saat pembelajaran dan juga banyak siswa yang kecewa karena tidak masuk jurusan yang mereka minati. Ketepatan dalam penjurusan dapat menentukan keberhasilan belajar siswa. Sebaliknya, kesempatan yang sangat baik bagi siswa akan hilang karena kekurangtepatan dalam penjurusan. Tujuan dari penelitian ini yaitu merancang aplikasi pada rekomendasi penjurusan SMA menggunakan Metode Naive Bayes dan mengimplementasikan Metode Naive Bayes untuk rekomendasi penjurusan SMA.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan algoritma Naive Bayes yang merupakan salah satu algoritma yang terdapat pada teknik klasifikasi. Hasil metodologi penelitian dalam rancangan ini memanfaatkan software MySQL, Power Desingner.

Kesimpulan hasil penelitian ini adalah dengan adanya sistem ini bisa membuat siswa lebih mudah mengetahui rekomendasi jurusan apakah yang nantinya mereka masuki. Hasil yang didapat dari aplikasi ini berupa informasi rekomendasi jurusan apakah masuk IPA, IPS, BAHASA.

I. LATAR BELAKANG

Pendidikan merupakan salah satu faktor penting dalam menentukan kemajuan bangsa, karena pendidikan merupakan salah satu jalan untuk mengembangkan potensi yang ada didalam diri seseorang. Dalam dunia pendidikan peranan teknologi komputer sangat diperlukan terutama dalam hal pengolahan data elektronik, teknologi saat ini sudah sangat berkembang dengan cepat dalam tahun-tahun ini. Di jaman ini banyak teknologi digunakan untuk membantu pekerjaan manusia dalam hal pencatatan barang dagangan, membantu membuat keputusan dalam suatu masalah, dan sebagainya. Salah satunya adalah membuat aplikasi rekomendasi dalam penjurusan SMA ke jurusan IPA, IPS maupun BAHASA. Sekarang penjurusan bidang studi IPA, IPS, BAHASA sudah dilakukan pada saat kelas X dan penjurusan dibidang studi BAHASA sudah di hapus. Di karenakan adanya kurikulum tahun 2013 yang baru dalam pendidikan SMA tahun ini. Berbeda dengan tahun 2006 di mana saat penjurusan di lakukan di kelas X ke kelas XI tahun ini kelas X sudah dalam penjurusan IPA, IPS maupun BAHASA.

.

A. Identifikasi Masalah

Dari uraian latar belakang masalah di atas, penulis dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Banyak siswa yang merasa kurang mampu dalam pelajaran karena masuk di jurusan bidang studi yang tidak sesuai kemampuannya.
2. Hasil penjurusan banyak yang tidak sesuai minat siswa.

B. Pembatasan Masalah

Supaya pembahasan masalah yang dilakukan dapat terarah dengan baik dan tidak menyimpang dari pokok permasalahan, maka penulis membatasi permasalahan yang akan dibahas, yakni:

1. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah berbasis web dengan database MYSQL.
2. Aplikasi dirancang untuk rekomendasi penjurusan bidang studi di SMA.
3. Data sampel yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini diambil dari SMP NEGERI 2 KERTOSONO.
4. Penelitian dilakukan di SMP NEGERI 2 KERTOSONO.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara mengimplementasi untuk rekomendasi penjurusan di SMA?
2. Bagaimana perhitungan nilai uintuk menyesuaikan minat dengan cara mengklasifikasi data dalam perekomendasian?

D. Tujuan Penelitian

1. Mengimplementasikan Metode Naive Bayes untuk rekomendasi penjurusan di SMA.
2. Menggunakan nilai untuk perhitungan Metode Naive Bayes dalam rekomendasi.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Mahasiswa : Melatih mahasiswa dalam menerapkan pengetahuan dan ketrampilan yang diperoleh di bangku kuliah.
2. Bagi Universitas : Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat berupa sumbangan ilmu pengetahuan.
3. Bagi Siswa : Untuk rekomendasi masuk dijurusan bidang studi saat memasuki bangku SMA.

   Bagi Peneliti Lain : Sebagai suatu bahan tambahan ilmu pengetahuan dan bahan referensi yang bermanfaat bagi penelitian sejenis sehingga dapat dikembangkan untuk penelitian selanjutnya.

II. METODE

A. Naive Bayes

Menurut Han&Kamber (2001) *Naive bayes classifier* (Jiawei Han dan Micheline Kamber, 2001:297), merupakan sebuah metode klasifikasi yang berakar pada teorema bayes. Ciri utama dari *naive bayes classifer* ini adalah asumsi yang sangat kuat akan independensi masing-masing kondisi. Sebelum menjelaskan naive bayes classifier ini, akan dijelaskan terlebih dahulu teorema bayes yang menjadi dasar dari metode tersebut.

Teorema bayes dinamakan berdasarkan Thomas bayes yang pertama kali mengemukakan teorema ini.

B. Database

Menurut Junaedi (2005), MySQL dapat dijelaskan dibawah ini sebagai berikut:

"Salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang digunakan sebagai sumber dan pengolahan datanya".

Menurut Sulhan (2007), MySQL adalah:

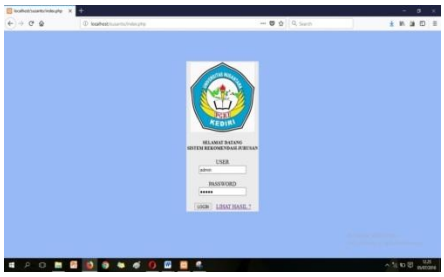
Perangkat lunak yang digunakan untuk membangun database yng sering digunakan dilingkungan linux. MySQL merupakan software open source. Selain dilingkunan linux MySQL juga digunakan dilingkungan windows. MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: *database management sistem*) atau DBMS yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia.

III. HASIL DAN KESIMPULAN

A. Hasil

1. Perancangan Input

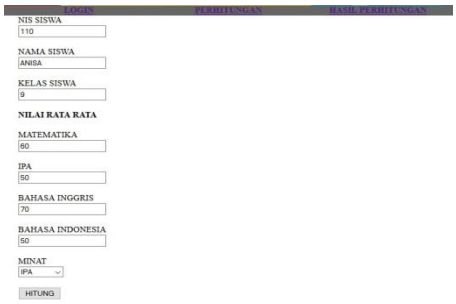
Sebelum memasuki program user atau admin harus melakukan login terlebih dahulu, agar bisa mengakases aplikasi sistem.



Gambar 1 Tampilan login

2. Perancangan Perhitungan

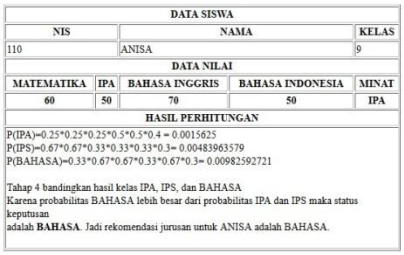
Input data testing klasifikasi, pada tahapan ini pengguna memasukan data untuk dilakukan perhitungan naive bayes.



Gambar 2 input perhitungan

1. Perancangan output

Dari hasil input transaksi perhari dapat dilihat pada gambar 3



DATA SISWA		
NIS	NAMA	KELAS
110	ANISA	9

DATA NILAI				
MATEMATIKA	IPA	BAHASA INGGRIS	BAHASA INDONESIA	MINAT
60	50	70	50	IPA

HASIL PERHITUNGAN

P(IPA)=0.25*0.25*0.25*0.5*0.5*0.4 = 0.0015625
P(IPS)=0.67*0.67*0.33*0.33*0.33*0.3= 0.00483963579
P(BAHASA)=0.33*0.67*0.67*0.33*0.67*0.3= 0.00982592721

Tahap 4 bandingkan hasil kelas IPA, IPS, dan BAHASA
Karena probabilitas BAHASA lebih besar dari probabilitas IPA dan IPS maka status keputusan
adalah **BAHASA**. Jadi rekomendasi jurusan untuk ANISA adalah BAHASA.

Gambar 3 output perhitungan

B. Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dan pembahasan yang telah diuraikan dalam bab – bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Metode Naive Bayes dapat dipertimbangkan sebagai metode alternative untuk mempermudah siswa siswi untuk memilih jurusan.
2. Algoritma Naive Bayes Classifier merupakan algoritma yang di gunakan untuk mencari

nilai probabilitas tertinggi untuk mengklasifikasi data uji pada kategori yang paling tepat. Jika probabilitas IPA lebih tinggi dari probabilitas IPS, dan Bahasa maka dapat diklasifikasian sebagai kelas IPA. Sedangkan jika probabilitas IPS lebih tinggi dari probabilitas IPA dan Bahasa maka dapat di klasifikasikan sebagai kelas IPS begitu juga jika probabilitas Bahasa lebih tingi dari IPA dan IPS maka dapat diklasifikasikan sebagai kelas Bahasa.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Rudianto, M. Arief,. 2011. Pemrograman Web Dinamis Menggunakan Php dan Mysql. Yogyakarta: ANDI.

Junaedi, Fajar. 2005. *Panduan Lengkap Pemrograman PHP untuk Membuat WEB Dinamis*. Yogyakarta: PD. Anindya

Sulhan, Mohammad. 2007. *Pengembangan Aplikasi Berbasis Web dengan PHP & ASP*. Yogyakarta: Gava Media.

Usman Nurdin. 2002. Konteks *implementasi berbasis kurikulum*, Bandung, CV Sinar Baru.

Nugroho, Adi. 2006. *E-commerce*. Bandung: Informatika Bandung.