

SKRIPSI

KLASIFIKASI PENENTUAN KELAS DI SMK N 1 PAKIS AJI MENGGUNAKAN METODE ALGORITMA NAIVE BAYES

Diajukan sebagai salah satu prasyarat
untuk menempuh gelar sarjana komputer



Disusun Oleh:

Bima Muluk Maulana Ishaq

161240000471

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NAHDLATUL ULAMA JEPARA**

2022

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Assalamualaikum Wr. Wb.

Setelah kami meneliti dan mengadakan perbaikan seperlunya, bersama ini saya kirim naskah skripsi saudara:

Nama : Bima Muluk Maulana Ishaq
Nim : 161240000471
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : Klasifikasi Penentuan Kelas Di SMK N 1 Pakis Aji
Menggunakan Metode Algoritma Naive Bayes

Skripsi ini telah disetujui pembimbing dan siap untuk dipertahankan dihadapan tim penguji program Sarjana Strata 1 (S1) Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama (UNISNU) Jepara.

Demikian harap menjadi maklum.

Wassalamualaikum, Wr, Wb.

Jepara, 13 Maret 2022

Pembimbing I

Pembimbing II



Akhmad Khanif Zyen, S.Kom., M.Kom

Nur Aeni Widiastuti, S.Pd., M.Kom

NIDN. 0621048602

NIDN. 0602078702

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Informatika



Gentur Wahyu Nyipto Wibowo, M.Kom

NIDN. 0623117902

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dari Program S-1 program studi Manajemen seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar S-1 dari Fakultas Ekonomi dan Bisnis Program Studi Manajemen Universitas Islam Nahdlatul Ulama' (UNISNU) Jepara.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan yang saya kutip dari karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Dengan ini menyatakan sebagai berikut:

1. Skripsi berjudul: "Klasifikasi Penentuan Kelas Di SMK N 1 Pakis Aji Menggunakan Metode Algoritma Naive Bayes".
2. Saya juga mengakui bahwa hasil karya akhir ini, dapat diselesaikan berkat bimbingan dan dukungan penuh dari pembimbing saya yaitu Bapak Akhmad Khanif Zyen, S.Kom., M.Kom dan Ibu Nur Aeni Widiastuti, S.Pd., M.Kom.

Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian skripsi ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima **PENCABUTAN GELAR AKADEMIK** yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.

Jepara, 13 Maret 2022



Bima Muluk Maulana Ishaq
NIM: 161240000471

ABSTRAK

Bima Muluk Maulana Ishaq, 161240000471, Klasifikasi Penentuan Kelas Di SMKN 1 Pakis Aji Menggunakan Metode Algoritma Naive Bayes, Akhmad Khanif Zyen, S.Kom., M.Kom, Nur Aeni Widiastuti, S.Pd., M.Kom, Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara.

Penentuan kelas pada jurusan ini sangat penting bagi siswa guna memenuhi harapan mereka guna melanjutkan minat mereka kedepannya seperti masuk ke proses dunia kerja atau melanjutkan ke perguruan tinggi. Apabila suatu didasari dengan adanya penentuan kelas maka seseorang akan termotivasi dalam melakukan kegiatan tersebut. Penentuan kelas antar individu berbeda-beda sesuai dengan pribadinya masing-masing yang cenderung untuk berubah-ubah dan hal itu perlu diselaraskan dalam satu kelas. Tujuan yang akan dicapai dari penelitian ini adalah untuk mempermudah dalam penentuan kelas di SMK Negeri 1 Pakis Aji. Metode penelitian menggunakan desain eksperimental. Penelitian ini menggunakan algoritma *Naive Bayes* dengan aplikasi *Rapid Miner*. Hasil penelitian menunjukkan Para siswa kebanyakan mengambil kelas Teknik Komputer dan Jaringan yakni 30% atau 86 siswa dan Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran yakni 30% atau 86 siswa, sementara jurusan Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian hanya diminati 20% atau 58 siswa dan paling sedikit adalah jurusan Agribisnis Ternak Ruminansia yang hanya diminati oleh 20% atau 56 siswa, bahkan siswi perempuan pada jurusan ini hanya ada 3 siswa. Asal sekolah siswa Kebanyakan yang dapat masuk SMK adalah lulusan SMP, ada 68% atau 195 siswa, dan lulusan MTs hanya ada 32% atau 91 siswa. Untuk dapat masuk diperlukan nilai akhir yang cukup, dan yang memiliki nilai akhir sama dengan atau diatas 31 hanya ada 34% atau sebanyak 97 siswa, sementara yang memiliki nilai akhir sama dengan atau dibawah 30 ada 66% atau 189 siswa. Sementara nilai terendah yaitu 28,17 dari jurusan Agribisnis Ternak Ruminansia.

Kata Kunci: Penentuan Kelas, Naïve Bayes, Rapid Miner.

ABSTRACT

Bima Muluk Maulana Ishaq, 161240000471, Classification of Class Determination at SMKN 1 Pakis Aji Using the Naive Bayes Algorithm Method, Akhmad Khanif Zyen, S.Kom., M.Kom, Nur Aeni Widiastuti, S.Pd., M.Kom, Engineering Study Program Informatics, Faculty of Science and Technology, Nahdlatul Ulama Islamic University Jepara.

Class determination in this department is very important for students to fulfill their expectations in order to continue their interests in the future such as entering the world of work or continuing to college. If something is based on the class determination, someone will be motivated in carrying out these activities. Class determination between individuals varies according to their respective personalities which tend to change and it needs to be harmonized in one class. The aim of this research is to make it easier to determine the class at SMK Negeri 1 Pakis Aji. The research method uses an experimental design. This research uses the Naive Bayes algorithm with the Rapid Miner application. The results showed that most students took Computer and Network Engineering classes, namely 30% or 86 students and Office Automation and Governance, namely 30% or 86 students, while the Agribusiness Department of Agricultural Product Processing only attracted 20% or 58 students and the least was the Agribusiness major. Ruminants are only in demand by 20% or 56 students, even there are only 3 female students in this department. Origin of school Most students who can enter SMK are junior high school graduates, there are 68% or 195 students, and only 32% or 91 students are MTs graduates. To be able to enter, sufficient final grades are required, and those who have final grades equal to or above 31 are only 34% or as many as 97 students, while those with final grades equal to or below 30 are 66% or 189 students. While the lowest score is 28.17 from the Ruminant Agribusiness Department.

Keywords: Class Determination, Naïve Bayes, Rapid Miner.

MOTTO

- Memaafkan tidak akan mengubah masa lalu, tetapi memberi ruang besar untuk masa depan (Gusdur).
- Menyesali nasib tidak akan mengubah keadaan. Terus berkarya dan bekerjalah yang membuat kita berharga (Gusdur).



PERSEMBAHAN

Karya ini kupersembahkan untuk:

Universitas Islam Nahdlatul Ulama' (UNISNU) Jepara

Bapakku Sarman dan Ibuku Khoiriyah atas doa, restu dan cinta kasihnya

Keluargaku terima kasih atas doa dan dukungan yang sangat berarti bagiku.

Kepala SMKN 1 Pakis Adhi Kabupaten Jepara atas ijinnya dan semua beserta seluruh pegawai atas pemberian data yang diperlukan dalam skripsi ini.

Sahabat dan teman-temanku atas segala bantuannya

Semua pembaca yang memerlukan



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan Rahmat, Hidayah, dan Karunia-Nya kepada kita semua sehingga kami dapat menyelesaikan proposal skripsi dengan judul “**KLASIFIKASI PENENTUAN KELAS DI SMK N 1 PAKIS AJI MENGGUNAKAN METODE ALGORITMA NAIVE BAYES**”. Laporan proposal skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mengerjakan skripsi pada program Strata-1 di Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Nahdlatul Ulama, Jepara.

Terwujudnya proposal skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak yang telah mendorong dan membimbing penulis, baik tenaga, ide, maupun pemikiran. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar – besarnya kepada:

1. Bapak H. Dr. Sa’dullah Assaidi, M.Ag, selaku rektor Universitas Islam Nahdlatul Ulama’ (UNISNU) Jepara.
2. Bapak Dias Prihatmoko, S.T., M.Eng, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama’ (UNISNU) Jepara.
3. Bapak Gentur Wahyu Nyipto Wibowo, S.Kom, M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Nahdlatul Ulama, Jepara.
4. Bapak Akhmad Khanif Zyen, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing I atas bimbingan, saran, dan motivasi yang diberikan.
5. Ibu Nur Aeni Widiastuti, S.Pd., M.Kom selaku Dosen Pembimbing II atas bimbingan, saran, dan motivasi yang diberikan.
6. Segenap Dosen Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.

7. Orang tua, saudara dan teman – teman kami, atas doa, bimbingan, serta kasih sayang yang selalu tercurah selama ini.

Penulis menyadari proposal skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Penulis mengharapkan kritik dan saran demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga akhirnya laporan proposal skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi bidang pendidikan dan penerapan dilapangan serta bisa dikembangkan lagi lebih lanjut.

Jepara, 13 Maret 2022

Bima Muluk Maulana Ishaq

NIM: 161240000471



DAFTAR ISI

COVER	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	Error! Bookmark not defined.
PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS SKRIPSI	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
MOTTO.....	vii
PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
1.2 Pembatasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.4 Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Manfaat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.6 Sistematika Penulisan Skripsi.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II LANDASAN TEORI	Error! Bookmark not defined.
2.1. Tinjauan Studi (Related Research / Penelitian Sebelumnya)	Error! Bookmark not defined.
Bookmark not defined.	
2.2. Tinjauan Pustaka	Error! Bookmark not defined.
2.2.1 Data Mining	Error! Bookmark not defined.
2.2.2 Data, Informasi, dan Pengetahuan (<i>KNOWLEDGE</i>)	Error! Bookmark not defined.
Bookmark not defined.	
2.2.3 Naive Bayes	Error! Bookmark not defined.
2.2 Confussion Matriks.....	Error! Bookmark not defined.

2.3	Nilai AUC	Error! Bookmark not defined.
2.3.	Kerangka Pemikiran	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN.....		Error! Bookmark not defined.
3.1.	Desain Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2.	Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.3.	Permodelan Data	Error! Bookmark not defined.
3.4.	Pengolahan Awal Data	Error! Bookmark not defined.
3.5.	Metode Yang Diusulkan.....	Error! Bookmark not defined.
3.6.	Experimen dan Pengujian Metode.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		Error! Bookmark not defined.
4.1.	Hasil Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.	Pembahasan	Error! Bookmark not defined.
4.2.1.	Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
4.2.2.	Pengolahan Data Awal	Error! Bookmark not defined.
4.2.3.	Menyusun dan Mengkategorikan Data	Error! Bookmark not defined.
4.2.4.	Seleksi Atribut.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.5.	Metode <i>Naive Bayes</i>	Error! Bookmark not defined.
4.2.6.	Menghitung Probabilitas Atribut Kelas	Error! Bookmark not defined.
4.2.7.	Menghitung Probabilitas Atribut Jenis Kelamin...	Error! Bookmark not defined.
4.2.8.	Menghitung Probabilitas Atribut Jurusan	Error! Bookmark not defined.
4.2.9.	Menghitung Probabilitas Atribut Asal Sekolah	Error! Bookmark not defined.
4.2.10.	Menghitung Probabilitas Atribut Nilai Akhir	Error! Bookmark not defined.
BAB V PENUTUP.....		Error! Bookmark not defined.
5.1.	Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
5.2.	Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA		Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Confusion Matric	Error! Bookmark not defined.
Table 2 Dataset.....	Error! Bookmark not defined.
Table 3 Jenis Data	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4 Pemodelan Data Nilai Rata-Rata Nilai Akhir	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5 Pemodelan Data Nilai	Error! Bookmark not defined.
Tabel 6 Confussion Matrix.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 7 Tipe Data.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 8 Atribut Pendaftar.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 9 Data siswa setelah melalui tahapan data mining (20 dari 286).....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 10 Status.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 11 Data Klasifikasi Penerimaan Siswa Baru.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 12 Data Hasil Keputusan.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 13 Data Klasifikasi Penentuan Kelas	Error! Bookmark not defined.
Tabel 14 Atribut Jenis Kelamin	Error! Bookmark not defined.
Tabel 15 Hasil Probabilitas Atribut Jenis Kelamin.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 16 Atribut Jurusan.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 17 Hasil Probabilitas Atribut Jurusan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 18 Atribut Asal Sekolah.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 19 Hasil Probabilitas Atribut Asal Sekolah	Error! Bookmark not defined.
Tabel 20 Atribut Nilai Akhir.....	Error! Bookmark not defined.

Tabel 21 Hasil Probabilitas Atribut Nilai Akhir**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1 Data PPDB SMKN 1 Pakis Aji**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2 Pengelompokan *Data Mining*.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3 Tahap-tahap Data Mining.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4 Kerangka Pemikiran.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5 proses PPDB SMK N Pakis Aji Jepara .**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 6 Data mining PPDB di SMKN Pakis Aji Jepara .. **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 7 Metode yang Diusulkan**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 8 Hasil Confussion Matrix Performance Accuracy **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 9 Atribut Data.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 10 Pemodelan Seleksi Atribut.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 11 Hasil Pembobotan Atribut.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 12 Pemodelan Naive Bayes.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 13 Data Set Penelitian**Error! Bookmark not defined.**

