

TUGAS AKHIR
ANALISA MUTU PENDIDIKAN JARAK JAUH
MENGGUNAKAN ALGORITMA NAIVE BAYES



Disusun oleh:
MUHAMMAD NAUFAL ADIB
NBI. 1461505095

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2020

TUGAS AKHIR
ANALISA MUTU PENDIDIKAN JARAK JAUH
MENGGUNAKAN ALGORITMA NAÏVE BAYES

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer di Program Studi Informatika



Disusun oleh:
MUHAMMAD NAUFAL ADIB
NBI. 1461505095

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2020

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Muhammad Naufal Adib
NBI : 1461505245
Prodi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul : Analisa Mutu Pendidikan Jarak Jauh Menggunakan
Algoritma Naïve Bayes

**Mengetahui / Menyetujui
Dosen Pembimbing**




Supangat M.Kom., ITIL, COBIT.

NPP. 20460.11.0602

**Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya**

**Ketua Program Studi Informatika
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya**



Dr. Ir. Saiyo, M. Kes
NPP 20410.90.0197



Geri Kusnanto, S.Kom, MM
NPP 20460.94.0401

Halaman ini sengaja dikosongkan

PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Naufal Adib
Nbi : 1461505095
Fakultas/Program Studi : Teknik/ Informatika
Judul Tugas Akhir : Analisa Mutu Pendidikan Jarak Jauh

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari Tugas Akhir yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik di lingkungan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.
2. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan plagiarisme, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material maupun non – material, ataupun segala kemungkinan lain yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis tugas akhir saya secara orisinal dan otentik.
3. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan hak atas Tugas Akhir ini kepada Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya untuk menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
4. Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak maupun demi menegakan integritas akademik di institusi ini dan bila kemudian hari diduga kuat ada ketidaksesuaian antara fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh tim Fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/kesarjanaan.

19 Juli 2020

METERAI
TEMPEL
D158BAHF496431649
6000
ENAM RIBU RUPIAH
Naufal Adib
NBI : 1461505095

Halaman ini sengaja dikosongkan



**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Naufal Adib
Fakultas : Teknik
Program Studi : Informatika
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya meyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Nonexclusive Royalty-Free Right*)**, atas karya saya yang berjudul:

Analisa Mutu Pendidikan Jarak Jauh Menggunakan Naïve Bayes

Dengan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Nonexclusive Royalty-Free Right*)**, Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum.

Dibuat di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
Pada Tanggal : 10 Juli 2020

Yang Menyatakan



(Muhammad Naufal Adib)

Halaman ini sengaja dikosongkan

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah yang maha kuasa karena atas berkat, rahmat serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul :

“ANALISA MUTU PENDIDIKAN JARAK JAUH MENGGUNAKAN ALGORITMA NAÏVE BAYES”

Tujuan penulisan skripsi adalah sebagai salah satu syarat menyelesaikan studi tingkat Strata 1 (S1) di fakultas teknik informatika Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan terselesaikan tanpa bantuan, dukungan serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan kerendahan hati, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah S.W.T. Yang telah memberikan rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Dr. Mulyanto Nugroho, MM.,CMA.,CPAI selaku Rektor universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
3. Bapak Dr. Ir. Sajiyo, M.Kes. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
4. Bapak Geri Kusnanto, S.kom.,MM selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
5. Bapak Supangat M.Kom., ITIL, COBIT. selaku dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan tugas akhir ini.
6. Bapak/Ibu Dosen Jurusan Teknik Informatika yang telah mendidik dan memberikan ilmunya pada penulis selama di bangku kuliah.
7. Kedua Orang Tua dan Keluarga tercinta, yang selalu mendukung, mendoakan, memotivasi dan melengkapi segala keperluan penulis sehingga terselesaikan tugas akhir ini.
8. Teman-Teman seperjuangan angkatan 2015, di Jurusan Teknik Informatika Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya yang telah berjuang bersama-sama dan saling membantu selama menjalankan masa perkuliahan.

Penulis juga menyadari masih banyak kekurangan dan kelemahan dalam penyusunan tugas akhir ini, untuk itu penulis mengharapkan masukan berupa kritik dan saran yang membangun guna lebih baik di masa yang akan datang.

Pada akhirnya penulis sampaikan permintaan maaf yang setulus-tulusnya, bila ada kata-kata penulis yang kurang berkenan baik penulis sengaja maupun atau tidak penulis sadari, karena kesalahan hanya milik manusia dan kebenaran hanya milik

Tuhan Yang Maha Esa. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak,
khususnya mahasiswa jurusan teknik informatika

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRAK

Nama : Muhammad Naufal Adib
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Tugas Akhir : Analisa Mutu Pendidikan Jarak Jauh
Menggunakan Algoritma Naïve Bayes

Dunia Pendidikan sangat bergantung pada Kemajuan teknologi. Sistem e-learning adalah pemanfaatan internet pada pendidikan berupa penyampaian materi pembelajaran melewati web. Berbagai lembaga pendidikan mengembangkan Sistem e-learning dan sekarang menjadi pedoman untuk keberlangsungan pendidikan jarak jauh. Sistem pJJ pada umumnya ialah Presentasi materi pembelajaran yang sama pada pengguna akan diasumsikan bahwa karakternya sama di semua pengguna dan sifatnya homogen.

Sistem e-learning selayaknya memberikan pembelajaran sesuai dengan tingkat kesulitan yang sesuai dengan kemampuan pengguna, selain itu ketika mempresentasikan harus sesuai dengan gaya pembelajaran. Hal tersebut dalam sistem pendidikan jarak jauh dapat diaplikasikan tampilannya pada berbagai variasi pengguna, supaya memiliki efektivitas pembelajarn yang tinggi. Hal yang harus dilakukan supaya menghindari masalah tersebut ialah, Saya menganalisis mutu Pendidikan Jarak Jauh menggunakan algoritma naive bayes.

Kata Kunci: Pendidikan Online, Analisa Mutu, Naïve Bayes.

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRACT

Name : Muhammad Naufal Adib
Study Program : Informatic Engineering
Title : Analysis of Distance Education Quality Using the Naïve Bayes Algorithm

The world of education relies heavily on technological advances. E-Learning system is the Internet utilization in the form of delivery of learning materials through the web. Various educational institutions develop e-learning systems and are now guidelines for sustainability of distance education. The general pJJ system is a presentation of the same learning material that the user will assume that the character is the same in all users and is homogeneous.

The e-learning system provides learning according to the level of difficulty that corresponds to the user's ability, while presenting must be in accordance with the learning style. It is in the distance education system can be applied to the variety of users, so as to have the effectiveness of high learning. The thing to do in order to avoid the problem is, I analyze the quality of distance education using the Naive Bayes algorithm.

Keyword: E-learning, Quality Analysis, Naïve Bayes

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	i
PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TA.....	iii
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL	xvii
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah.....	1
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
1.5. Manfaat Penelitian.....	2
BAB 2	3
TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Pendidikan Jarak Jauh	3
2.2. Naive Bayes	4
2.3. Beberapa Penelitian Terdahulu	5
2.3.1. "Implementasi Data Mining untuk Evaluasi Kinerja Akademik Mahasiswa Menggunakan Algoritma Naive Bayes Classifier" Mujib Ridwan, Hadi Suyono, dan M. Sarosa[2017].....	5
2.3.2. "Implementasi Metode Klasifikasi Naive Bayes Dalam Memprediksi Besarnya Penggunaan Listrik Rumah Tangga" Alfa Saleh[2015].	6
BAB 3	8
METODE PENELITIAN	9

3.1.	Jenis Penelitian	9
3.2.	Konseptual	9
3.3.	Prosedur Penelitian	9
3.3.1.	Analisis Data.....	12
3.3.2.	Data Training	12
3.4.	Mockup.....	21
BAB 4.....	25
HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1	Data Training.....	25
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN.....	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Use Case Diagram	9
Gambar 3. 2 Prosedur Penelitian.....	10
Gambar 3. 3 Tampilan Masuk E-learning.....	21
Gambar 3. 4 Tampilan Home Dosen.....	22
Gambar 3. 5 Tampilan Home Mahasiswa.....	22
Gambar 3. 6 Tampilan Detail Tatap Muka.....	23
Gambar 3. 7 Tampilan Analisa Mutu.....	23
Gambar 3. 8 Tampilan Hasil Analisa Mutu	24
Gambar 4. 1 Hasil Data Training	27
Gambar 4. 2 Hasil Probabilitas	28
Gambar 4. 3 Data Testing	30
Gambar 4. 4 Proses prediksi.....	31
Gambar 4. 5 Tampilan Hasil dari Quisioner / Data Training.....	32
Gambar 4. 6 Tampilan dari Probabilitas	32
Gambar 4. 7 Tampilan dari prediksi.....	33

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Untuk mengetahui Active dan Reflective	12
Tabel 3. 2 Data Training	13
Tabel 3. 3 Probabilitas Mutu Pembelajaran	14
Tabel 3. 4 Probabilitas Hasil Q1 sampai Q11	15
Tabel 3. 5 Data Testing 100, 200, dan 300.....	16
Tabel 3. 6 Data Prediksi dari Data Testing 100	18
Tabel 3. 7 Hasil Training Data 100, 200, dan 300	19

Halaman ini sengaja dikosongkan