

**SISTEM PREDIKSI SELEKSI PENERIMAAN CALON PENGURUS UKM
FOSSIL MENGGUNAKAN ALGORITMA NAÏVE BAYES BERBASIS
WEB**

SKRIPSI



Disusun oleh

Wafa Nafisah Amwayandya

16.11.0723

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2019**

**SISTEM PREDIKSI SELEKSI PENERIMAAN CALON PENGURUS UKM
FOSSIL MENGGUNAKAN ALGORITMA NAÏVE BAYES BERBASIS
WEB**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



Disusun oleh

Wafa Nafisah Amwayandya

16.11.0723

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2019**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**SISTEM PREDIKSI SELEKSI PENERIMAAN CALON PENGURUS
UKM FOSSIL MENGGUNAKAN ALGORITMA NAIVE BAYES
BERBASIS WEB**


yang dipersiapkan dan disusun oleh

Wafa Nafisah Amwayandya

16.11.0723

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 02 April 2019

Dosen Pembimbing,


Ema Utami, Prof. Dr., S.Si., M.kom.
NIK. 190302037

PENGESAHAN

SKRIPSI

SISTEM PREDIKSI SELEKSI PENERIMAAN CALON PENGURUS UKM FOSSIL MENGGUNAKAN ALGORITMA NAIVE BAYES BERBASIS WEB

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Wafa Nafisah Amwayandya

16.11.0723

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 13 November 2019

Susunan Dewan Penguji

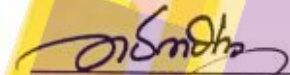
Nama Penguji

Arifivanto Hadinegoro, S.kom. MT.
NIK. 190302289

Windha Mega Pradnya D, M.kom.
NIK. 190302185

Tonny Hidayat, M.kom.
NIK. 190302182

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 27 November 2019

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Krisnawati, S.Si, M.T.
NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 25 November 2019

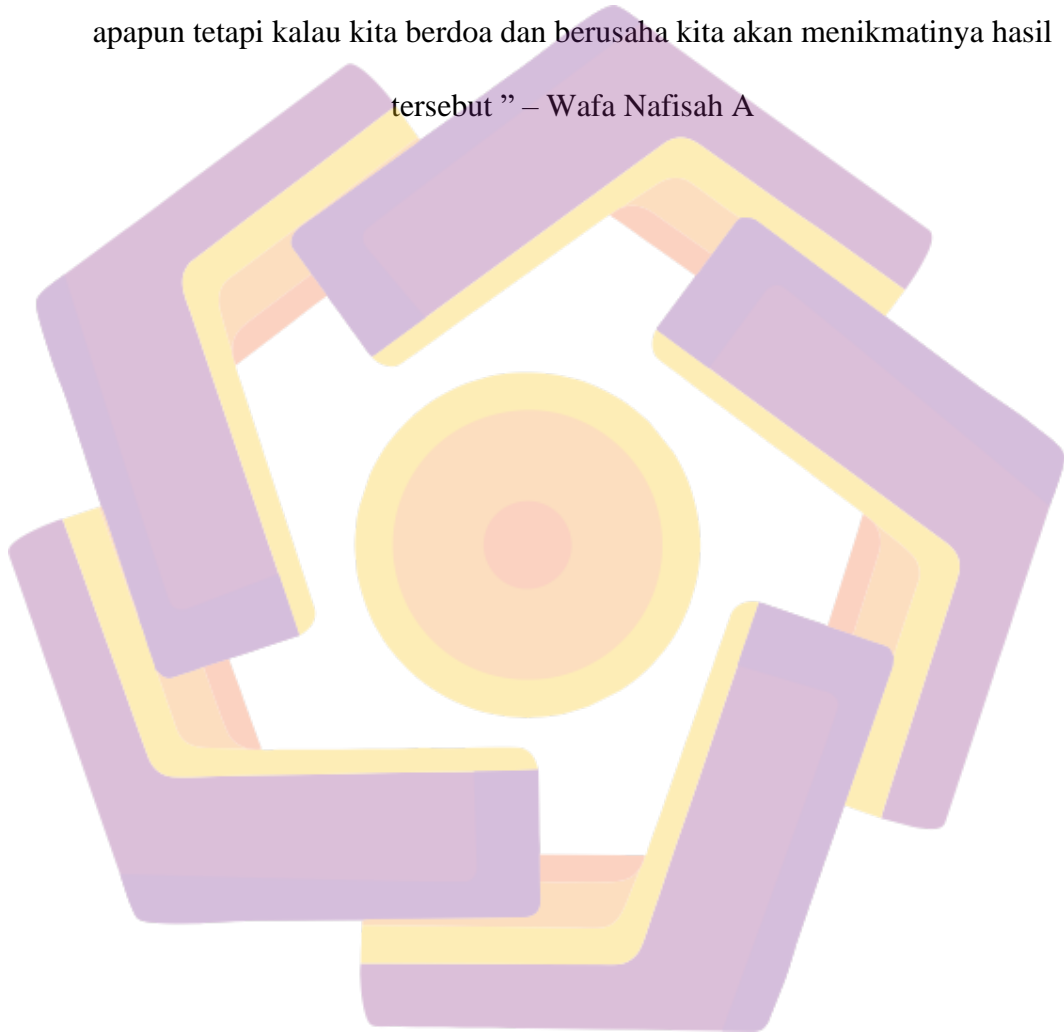


Wafa Nafisah Amwayandya

NIM. 16.11.0723

MOTTO

“ Rasa malas yang ditimbulkan dari diri kita sendiri tidak akan menghasilkan apapun tetapi kalau kita berdoa dan berusaha kita akan menikmatinya hasil tersebut ” – Wafa Nafisah A



PERSEMBAHAN

Saya mempersembahkan skripsi ini kepada semua pihak yang terlibat secara langsung atau tidak langsung dalam proses pembuatan skripsi.

Tuhan Yang Maha Esa yang memberikan segala nikmat dan kasih sayangnya sampai sejauh ini.

1. Bapak dan Mamaku tercinta yang selalu membawikan Ridho serta Restu untuk Wafa mencapai segala harapan dan cita-cita Wafa.
2. Mbaku Inas Nabilah Caldinandya tersayang terimakasih selalu memberikan dukungan yang tak terhingga untuk adiknya.
3. Ibu Prof. Dr. Ema Utami, S.Si., M.kom. yang telah membimbing saya dari awal sampai akhir pembuatan skripsi.
4. Dosen-dosen Universitas Amikom yang telah memberikan banyak ilmu selama kuliah
5. Orang-orang tersayangku Ilham Wiyono, Okti Utari, Arum Rawining Dian, Intan Aprilia, dan Zahratul Umamah yang selalu memberikan semangat dan solusi dalam pembuatan skripsi.
6. Mas Bima Widiyanto yang telah membantu dalam ngoding.
7. Teman-teman kelas 16-IF-11 yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, terimakasih semuanya.
8. Teman-teman FOSSIL yang selalu mendukung dan memberikan semangat sampai saat ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya dan shalawat serta salam juga tidak lupa penulis panjatkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan teladan mulia dalam menuntun ummatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi yang berjudul **“Sistem Prediksi Seleksi Penerimaan Calon Pengurus UKM FOSSIL Menggunakan Algoritma Naïve Bayes Berbasis Web”** ini disusun sebagai salah satu syarat utama untuk menyelesaikan program sarjana pada Universitas Amikom Yogyakarta.

Penyelesaian skripsi ini juga tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM. selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Ibu Prof. Dr. Ema Utami, S.Si., M.kom. selaku dosen pembimbing yang selalu bijaksana memberikan bimbingan, nasehat serta waktunya selama penulisan skripsi ini.
4. Kedua orang tua saya, dan kakak tersayang yang telah mendoakan, mendukung dan memberikan semangat saya.

5. Seluruh dosen dan staff Universitas Amikom Yogyakarta yang telah membantu dan membimbing selama proses perkuliahan.
6. Teman-teman kelas 16-IF-11 yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, terimakasih semuanya.
7. Seluruh teman-teman dan semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, terimakasih banyak atas segala bantuannya dalam menyelesaikan karya ini.

Penulis menyadari skripsi ini masih ada kekurangan, maka dari itu kritik dan saran yang membangun serta teguran dari semua pihak, penulis menerima dengan lapang dada untuk kesempurnaan karya selanjutnya. Akhirnya kepada Allah SWT jualah tangan bertengadah dan berharap serta, semoga skripsi yang sederhana ini bermanfaat. Khususnya bagi penulis dan pembaca yang budiman pada umumnya. Apabila terdapat kesalahan semoga Allah melimpahkan magfirah-Nya. *Aamiin yaa Kholiq.*

Yogyakarta, 22 September 2019

Wafa Nafisah Amwayandya
16.11.0723

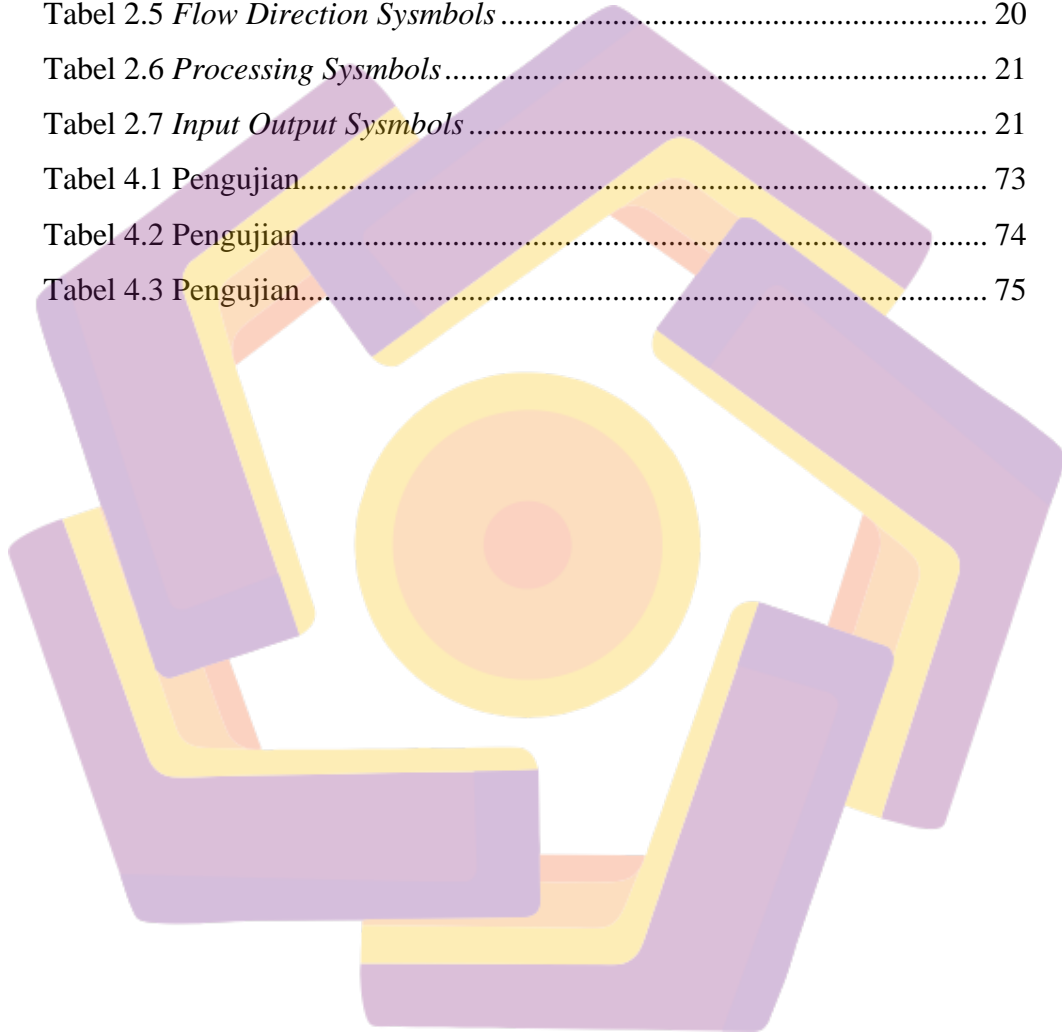
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
HALAMAN PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
INTISARI	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Maksud Dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Kajian Pustaka.....	7
2.2 Landasan Teori.....	13
2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan.....	13
2.2.1.1 Pengertian Prediksi	13
2.2.1.2 Tujuan Sistem Prediksi	14
2.2.2 Naive Bayes	15
2.2.3 <i>Confusion Matrix</i>	16
2.2.4 K-Fold Cross Validation	18
2.2.5 Flowchart	19

BAB III	ANALISIS DAN PERANCANGAN	
	3.1 Analisis Masalah	22
	3.2 Analisis Kebutuhan	23
	3.2.1 Analisis Kebutuhan Fungsional	23
	3.2.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....	24
	3.2.2.1 Kebutuhan Perangkat Keras	24
	3.2.2.2 Kebutuhan Perangkat Lunak	24
	3.3 Hirarki	24
	3.3.1 Hirarki Pengurus	25
	3.3.2 Hirarki Sistem	26
	3.4 Flowchart.....	27
	3.5 Rancangan Antarmuka Pengguna(<i>User Interface</i>)	59
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	
	4.1 Implementasi Antarmuka Pengguna	63
	4.2 Pembahasan Kode Program	68
	4.3. Pengujian.....	73
BAB V	PENUTUP	
	5.1 Kesimpulan.....	76
	5.2 Saran.....	76
	DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian.....	10
Tabel 2.2 Perbandingan Penelitian.....	11
Tabel 2.3 Perbandingan Penelitian.....	12
Tabel 2.4 <i>Confusion Matrix</i>	17
Tabel 2.5 <i>Flow Direction Sysmbols</i>	20
Tabel 2.6 <i>Processing Sysmbols</i>	21
Tabel 2.7 <i>Input Output Sysmbols</i>	21
Tabel 4.1 Pengujian.....	73
Tabel 4.2 Pengujian.....	74
Tabel 4.3 Pengujian.....	75



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Data Nilai Peserta.....	22
Gambar 3.2 Hirarki Kepengurusan FOSSIL.....	25
Gambar 3.3 Hirarki Pengguna Sistem.....	26
Gambar 3.4 Flowchart Naive Bayes	27
Gambar 3.5 Halaman Login.....	59
Gambar 3.6 Halaman Home.....	60
Gambar 3.7 Halaman Seleksi.....	60
Gambar 3.8 Halaman Data Training	61
Gambar 3.9 Halaman Data Testing.....	61
Gambar 4.1 Halaman Form Login	62
Gambar 4.2 Halaman Form Seleksi	63
Gambar 4.3 Halaman Pengujian(1).....	63
Gambar 4.3 Halaman Pengujian(2).....	64
Gambar 4.4 Halaman Data Training(1)	64
Gambar 4.4 Halaman Data Training(2)	65
Gambar 4.4 Halaman Data Training(3)	65
Gambar 4.5 Halaman Data Testing(1)	66
Gambar 4.5 Halaman Data Testing(2)	66
Gambar 4.5 Halaman Data Testing(3)	67
Gambar 4.6 Kode Program Data Training	67
Gambar 4.7 Kode Program Data Testing.....	68
Gambar 4.8 Kode Program Mengambil Data Training.....	68
Gambar 4.9 Kode Program Menghitung Jumlah Data Training	68
Gambar 4.10 Kode Program Ambil Atribut	69
Gambar 4.11 Kode Program Ambil Nilai Pada Kelas	69
Gambar 4.12 Kode Program Hitung Nilai Pada Kelas Tidak Diterima.....	69
Gambar 4.13 Kode Program Hitung Nilai Pada Kelas Diterima	70
Gambar 4.14 Kode Program Hitungan Semua Nilai.....	70
Gambar 4.15 Kode Program Menghitung Probabilitas Awal	71

Gambar 4.16 Kode Program Hitung Probabilitas Akhir 71

Gambar 4.17 Kode Program Cari Probabilitas Tertinggi 72



INTISARI

Kurangnya kompetensi pengurus organisasi pada Universitas sekarang ini menyebabkan menurunnya produktifitas dan kualitas sebuah organisasi. Sehingga berdampak pada organisasi atau unit kegiatan mahasiswa serta universitas tersebut. Untuk menanggulangi dampak tersebut, diperlukan adanya sistem seleksi calon pengurus untuk menyaring individu yang berkompeten. Oleh karena itu menyadari, betapa pentingnya memilih calon pengurus yang mempunyai kompetensi tinggi, maka dirancang program aplikasi system prediksi untuk seleksi penerimaan calon pengurus ukm FOSSIL yang berbasis website.

Dalam pembuatan sistem prediksi untuk memprediksi penerimaan calon pengurus baru dengan menggunakan *Naïve Bayes*, yaitu teknik pengklafikasian probabilistik sederhana yang menghitung sekumpulan probabilitas dengan menjumlahkan frekuensi dan kombinasi nilai dari dataset yang diberikan.

Hasil yang diharapkan dapat bertujuan memprediksi pengurus baru dengan mengolah data seleksi calon penerimaan pengurus baru serta dapat mengimplementasikan metode *Naïve Bayes*. Sehingga memberikan informasi yang berguna untuk meningkatkan kualitas atau dijadikan suatu acuan bagi pihak FOSSIL untuk menerima pengurus baru.

Kata Kunci: Naive Bayes, FOSSIL, Kecerdasan Buatan, Prediksi

ABSTRACT

The lack of competency in the management of the organization at the University today has caused the decline in productivity and quality of an organization. So it has an impact on the organization or unit of student activities and the university. To overcome this impact, it is necessary to have a candidate selection system to screen competent individuals. Therefore, realizing how important it is to choose a candidate of management who has high competence, a decision support system application program was designed for the selection of admissions for website-based FOSSIL candidates.

In making a system prediction to predict the graduation of candidates for new members using Naive Bayes, that is a simple probabilistic classification technique that calculates a set of probabilities by summing the frequencies and combinations of values from the given dataset.

The results are expected to aim to predict new members by processing the data of the selection of new members and can implement the Naive Bayes method. So as to provide useful information to improve quality or become a reference for Ukm FOSSIL to accept new members.

Keywords: *Naive Bayes, Ukm FOSSIL, artificial intelligence, Prediction*