

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK SELEKSI
ANGGOTA BARU MENGGUNAKAN NAIVE BAYES
(STUDI KASUS : RAMPOE UGM)**

SKRIPSI



Disusun oleh

BimaWidianto

15.11.8536

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**



**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK SELEKSI
ANGGOTA BARU MENGGUNAKAN NAIVE BAYES
(STUDI KASUS : RAMPOE UGM)**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



Disusun oleh
Bima Widiyanto
15.11.8536

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK SELEKSI ANGGOTA BARU MENGGUNAKAN NAIVE BAYES (STUDI KASUS : RAMPOE UGM)

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Bima Widianto

15.11.8536

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 22 November 2018

Dosen Pembimbing,



Hartatik, S.T., M.Cs.

NIK. 190302232

PENGESAHAN

SKRIPSI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK SELEKSI ANGGOTA BARU MENGGUNAKAN NAIVE BAYES (STUDI KASUS : RAMPOE UGM)

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Bima Widianto

15.11.8536

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 November 2018

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Arif Dwi Laksito M.Kom.
NIK. 190302150



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



Andika Agus Slameto, M.Kom.
NIK. 190302109



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 22 November 2018

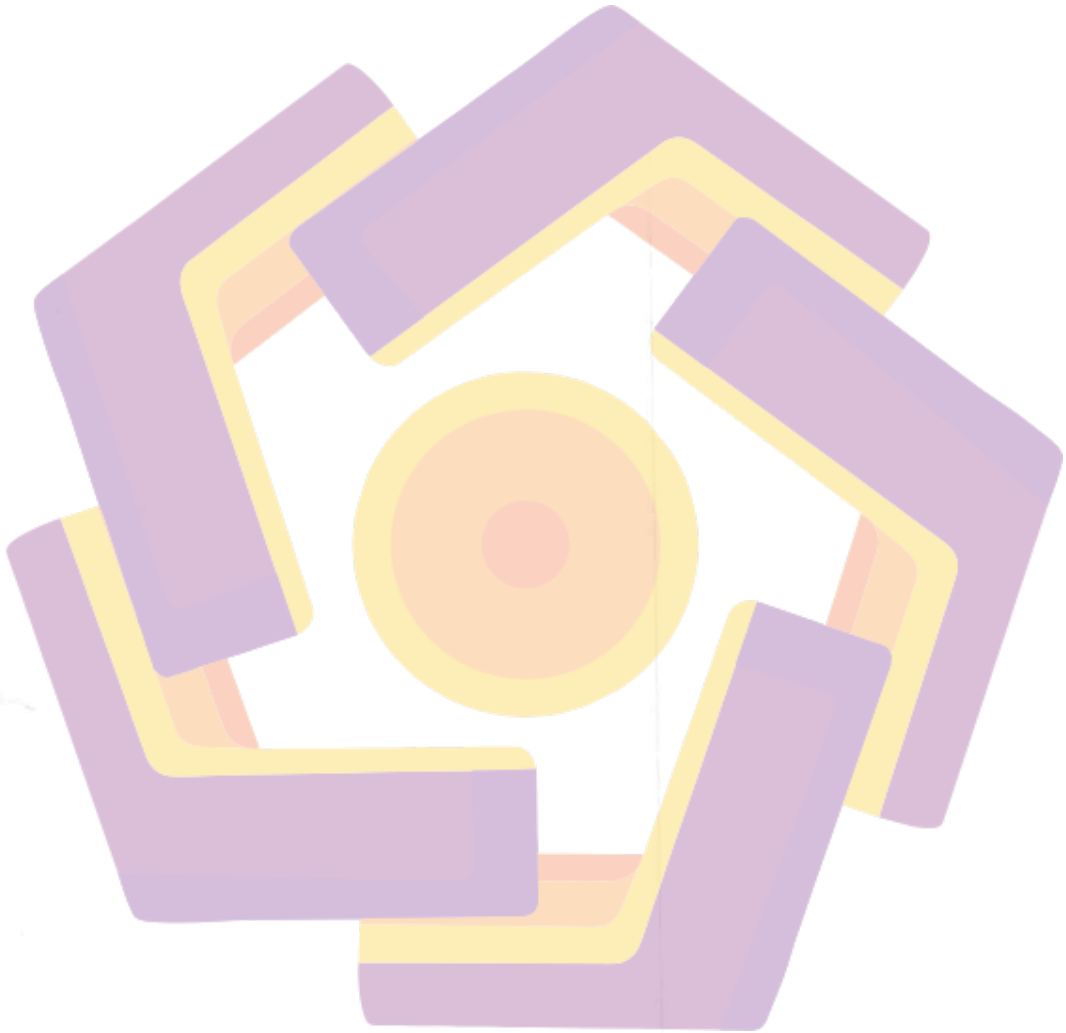
DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER




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

MOTTO

- Sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat bagi manusia lainnya.
- Usaha tidak akan menghiatani hasil



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI) dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan 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 tanggung jawab saya pribadi

Yogyakarta, 21 November 2018



Bima Widiyanto

15.11.8536

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. Ibu dan Ayah yang dengan ikhlas tanpa mengharapkan imbalan apapun dalam memberikan sesuatu yang terbaik untuk penulis.
2. Kakak-kakak saya yang sudah memberi semangat untuk menyusun skripsi ini.
3. Ibu Hartatik selaku pembimbing saya
4. Dosen-dosen Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu selama kuliah.
5. Teman-teman tokyo jambusari
6. Teman perpus saya Dwi Lestari dan Bagas Prasetyawan yang telah membantu.
7. Andy Pratama yang telah membantu dalam ngoding.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat 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 PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK SELEKSI ANGGOTA BARU MENGGUNAKAN NAIVE BAYES (STUDI KASUS : RAMPOE UGM)”** 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. Prof. Dr. M. Suyanto, MM. selaku Ketua Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Hartatik S.T, M.Sc Selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan arahan bagi penulis agar menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
3. Orang tua dan seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan moril, materil dan doa.



4. Seluruh dosen dan staff Universitas Amikom Yogyakarta yang telah membantu dan membimbing selama proses perkuliahan.
5. Teman-teman kelas 15-SIIF-01 yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, terima kasih semuanya.
6. Sahabat-sahabat yang jauh dalam perantauan, terima kasih semuanya.
7. Seluruh teman-teman dan keluarga besar Universitas Amikom Yogyakarta dan semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, terima kasih 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, 21 November 2018



Bima Widiyanto
15.11.8536

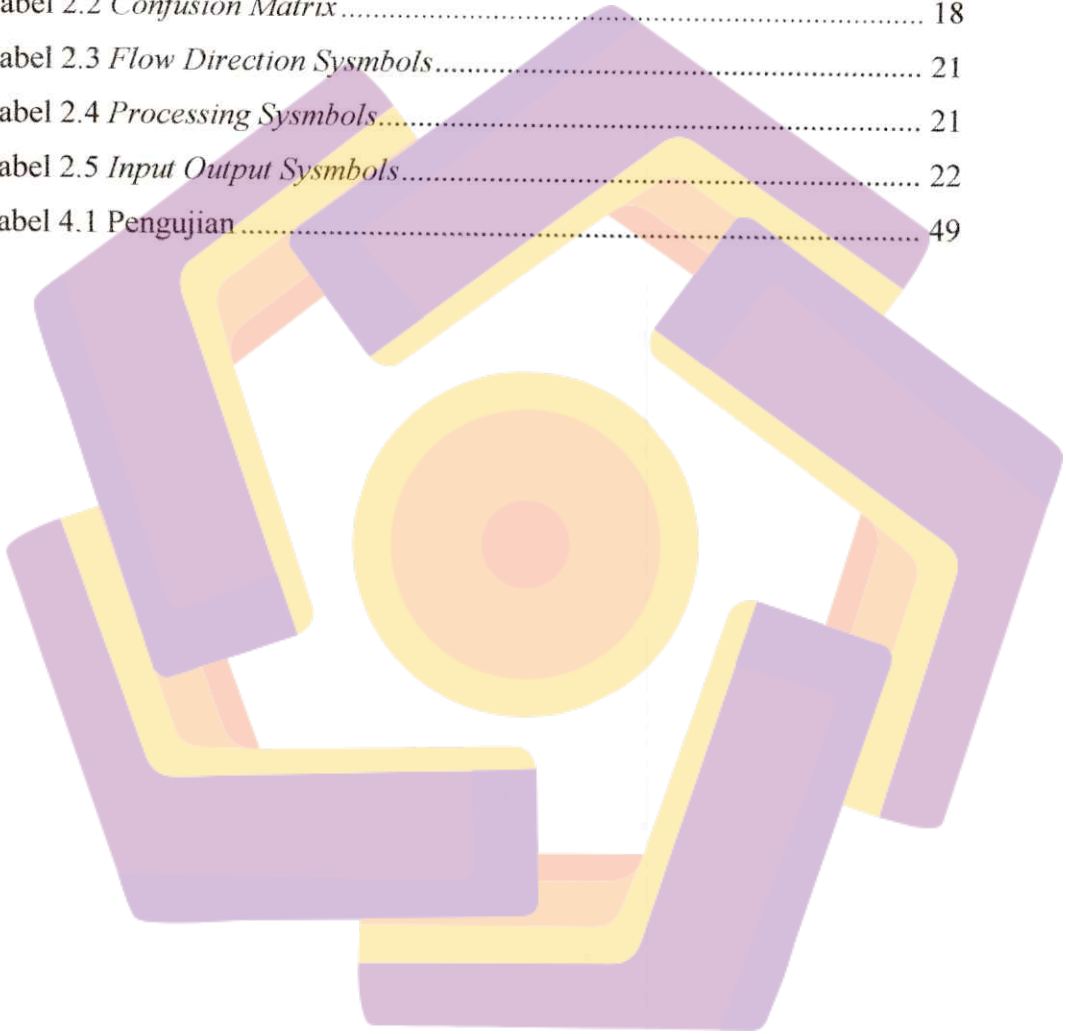
DAFTAR ISI

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 Pengambilan Keputusan.....	14
2.2.1.2 Tujuan Sistem Pendukung Keputusan	15
2.2.2 Naive Bayes	16

	2.2.3 <i>Confusion Matrix</i>	17
	2.2.4 K-Fold Cross Validation.....	19
	2.2.5 Flowchart	20
BAB III	ANALISIS DAN PERANCANGAN	
	3.1 Analisis Masalah.....	23
	3.2 Analisis Kebutuhan.....	24
	3.2.1 Analisis Kebutuhan Fungsional	24
	3.2.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional	24
	3.2.2.1 Kebutuhan Perangkat Keras.....	25
	3.2.2.2 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	25
	3.3 Flowchart	25
	3.4 Rancangan Antarmuka Pengguna(<i>User Interface</i>).....	37
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	
	4.1 Implementasi Antarmuka Pengguna	40
	4.2 Pembahasan Source Code	45
	4.3. Pengujian.....	49
BAB V	PENUTUP	
	5.1 Kesimpulan	52
	5.2 Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA		

DAFTAR TABEL

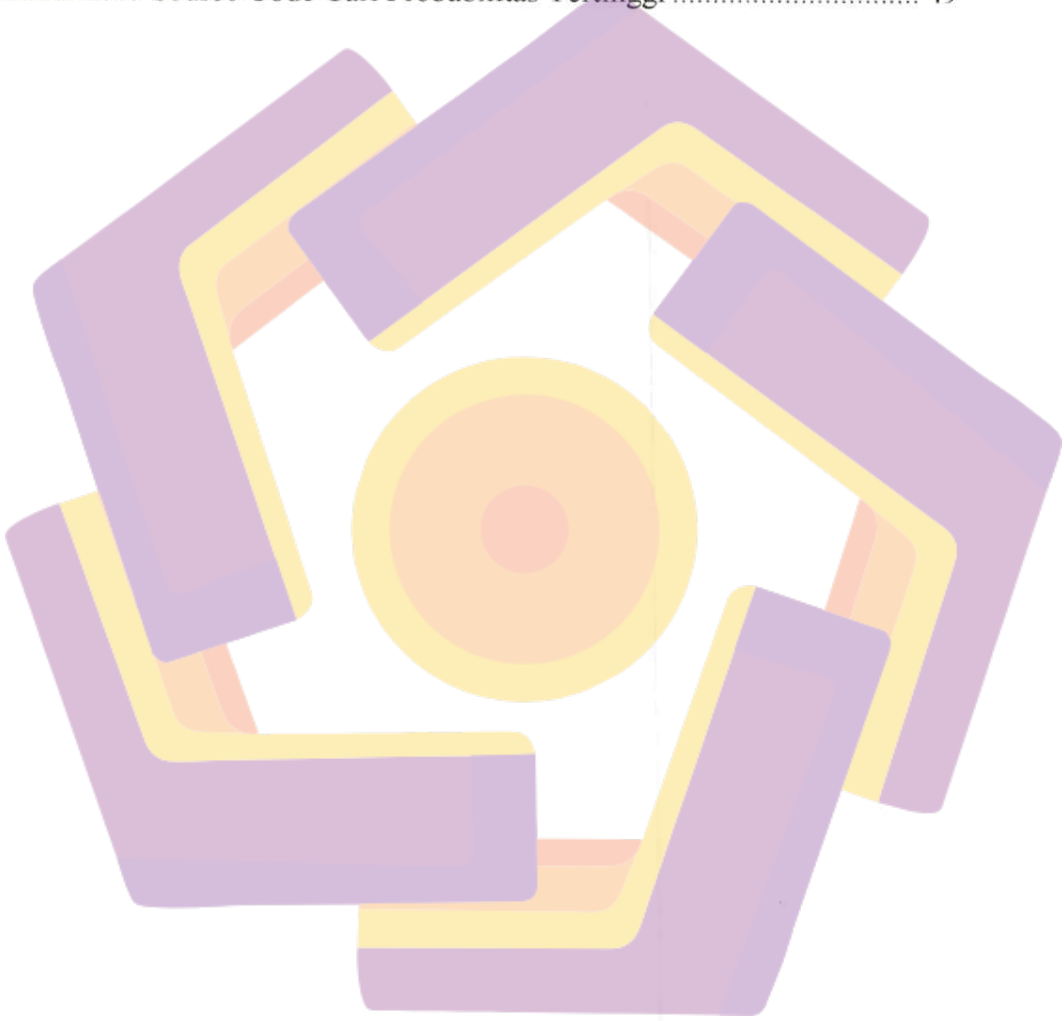
Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian	9
Tabel 2.2 <i>Confusion Matrix</i>	18
Tabel 2.3 <i>Flow Direction Sysmbols</i>	21
Tabel 2.4 <i>Processing Sysmbols</i>	21
Tabel 2.5 <i>Input Output Sysmbols</i>	22
Tabel 4.1 Pengujian	49



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Data Nilai Peserta.....	23
Gambar 3.2 Flowchart Naive Bayes	26
Gambar 3.3 Halaman Login.....	37
Gambar 3.4 Halaman Home	37
Gambar 3.5 Halaman Pengujian	38
Gambar 3.6 Halaman Data Training.....	38
Gambar 3.7 Halaman Data Testing.....	38
Gambar 3.8 Halaman Hasil Seleksi.....	39
Gambar 4.1 Halaman Form Login	40
Gambar 4.2 Halaman Form Seleksi	41
Gambar 4.3 Halaman Pengujian(1).....	41
Gambar 4.3 Halaman Pengujian(2).....	42
Gambar 4.4 Halaman Data Training(1).....	42
Gambar 4.4 Halaman Data Training(2).....	43
Gambar 4.5 Halaman Data Testing(1).....	43
Gambar 4.5 Halaman Data Testing(2).....	43
Gambar 4.5 Halaman Data Testing(3).....	44
Gambar 4.5 Halaman Data Testing(4).....	44
Gambar 4.5 Halaman Data Testing(5).....	44
Gambar 4.6 Halaman Hasil Seleksi	45
Gambar 4.7 Source Code Data Training.....	45
Gambar 4.7 Source Code Data Testing.....	45
Gambar 4.9 Source Code Mengambil Data	46
Gambar 4.10 Source Code Menghitung Jumlah Data Training.....	46
Gambar 4.11 Source Code Ambil Atribut.....	46
Gambar 4.12 Source Code Ambil Nilai Pada Kelas.....	47

Gambar 4.13 Source Code Hitung Nilai Pada Kelas Tidak Keterima..... 47
Gambar 4.14 Source Code Hitung Nilai Pada Kelas Keterima 47
Gambar 4.15 Source Code Hitung Semua Nilai 48
Gambar 4.16 Source Code Hitung Probabilitas Awal 48
Gambar 4.17 Source Code Hitung Probabilitas Akhir..... 48
Gambar 4.18 Source Code Cari Probabilitas Tertinggi 49



INTISARI

Rampoe UGM merupakan Badan Semi Otonom (BSO) pada Universitas Gajah Mada yang bergerak dalam seni tari dan seni musik daerah Aceh. Pada setiap tahunnya Rampoe UGM mengadakan penerimaan anggota baru yang tidak hanya berasal dari Universitas Gajah Mada tapi dari seluruh perguruan tinggi yang berada di Yogyakarta dan selalu mengalami peningkatan jumlah pendaftar.

Dalam pembuatan sistem pendukung keputusan untuk memprediksikan kelulusan calon anggota baru dengan menggunakan Naive Bayes, yaitu teknik pengklasifikasian probabilistik sederhana yang menghitung sekumpulan probabilitas dengan menjumlahkan frekuensi dan kombinasi nilai dari dataset yang diberikan

Hasil diharapkan dapat bertujuan untuk memprediksi anggota baru dengan mengolah data seleksi calon anggota baru serta dapat mengimplementasikan metode Naive Bayes. Sehingga memberikan informasi yang berguna untuk meningkatkan kualitas atau dijadikan suatu acuan bagi pihak Rampoe UGM untuk menerima anggota baru

Kata Kunci: Naive Bayes, Rampoe UGM, Kecerdasan Buatan.

ABSTRACT

Rampoe UGM is a Semi-Autonomous Agency (BSO) at the University of Gajah Mada which is engaged in dance and musical arts in the Aceh region. Every year Rampoe UGM holds new members who are not only from Gajah Mada University but from all universities in Yogyakarta and always experience an increase in the number of registrants.

In making a decision support system 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 Rampoe UGM to accept new members

Keywords: *Naive Bayes, Rampoe UGM, artificial intelligence*