

**IMPLEMENTASI ALGORITMA NAIVE BAYES CLASSIFIER DALAM  
MENGKLASIFIKASIKAN PUTUSAN MAHKAMAH AGUNG TENTANG  
KORUPSI**

Tugas Akhir ini disusun untuk Memenuhi Syarat  
Mencapai Gelar Kesarjanaan Komputer Pada  
Program Studi Teknik Informatika  
Jenjang Program Strata – 1



**Oleh :**  
**Sama Fatmawati**  
**16.01.53.0132**  
**19546**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**  
**UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK)**  
**SEMARANG**  
**2020**

## **HALAMAN PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN**

Saya, Sama Fatmawati, dengan ini menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir yang berjudul:

**IMPLEMENTASI ALGORITMA NAIVE BAYES CLASSIFIER  
DALAM MENGLASIFIKASIKAN PUTUSAN MAHKAMAH AGUNG  
TENTANG KORUPSI**

adalah benar hasil karya saya dan belum pernah diajukan sebagai karya ilmiah, sebagaimana atau seluruhnya, atas nama saya dan pihak lain.



**(Sama Fatmawati)**

NIM: 16.01.53.0132

Disetujui oleh Pembimbing

Kami setuju Laporan tersebut diajukan untuk Ujian Tugas Akhir

Semarang, 24 Januari 2020



**(Dr.Drs. Eri Zulfarso, M.Kom)**

NIDN: 0623116801

# HALAMAN SURAT PERNYATAAN KEASLIAN



## UNIVERSITAS STIKUBANK "UNISBANK" SEMARANG FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

Dept. of Komp. Magak  
Jl. In Lombas Agung No. 1 Semarang 50241  
Telp: (024) 8451975-8311668-8454746 Fax: (024) 8443240  
E-mail: info@unisbank.ac.id

Kampus Semarang  
Jl. Kembang 7 Benda-Ingkang Semarang  
Telp: (024) 8418975 Fax: (024) 8441758  
E-mail: info@unisbank.ac.id

### SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR/ SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya menyatakan bahwa TUGAS AKHIR / SKRIPSI dengan Judul :

**IMPLEMENTASI ALGORITMA NAIVE BAYES CLASSIFIER DALAM MENGLASIFIKASIKAN PUTUSAN MAHKAMAH AGUNG TENTANG KORUPSI**

yang telah diuji di depan tim penguji pada tanggal 05 Februari 2020, adalah benar hasil karya saya dan dalam TUGAS AKHIR /SKRIPSI ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin, atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang saya aku seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri dan atau tidak terdapat bagian atau keseluruhan tulisan yang saya salin, tiru atau yang saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan pada penulis aslinya.

Apabila saya melakukan hal tersebut diatas, baik sengaja maupun tidak, dengan ini saya menyatakan menarik TUGAS AKHIR / SKRIPSI yang saya ajukan sebagai hasil tulisan saya sendiri.

Bila kemudian terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, berarti gelar dan ijazah saya yang telah diberikan oleh Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang batal saya terima.

Semarang, ..... 5 Februari 2020

Yang Menyatakan

METERAI TEMPEL  
EC0B0AEF927869340  
6000  
ENAM RIBURUPIAH  
  
(SAMA FATMAWATI)  
NIM :16.01.53.0132

SAKSI 1

Tim Penguji

( Dr. Drs. ERI ZULIARSO, M.Kom. )

SAKSI 2

Tim Penguji

( DEWI HANDAYANI UN, S.Kom., M.Kom. )

SAKSI 3

Tim Penguji

( MUCHAMAD TAUFIQ ANWAR, S.Pd.Kom., M.Kom. )

**HALAMAN PENGESAHAN**

Tugas Akhir dengan judul:

**IMPLEMENTASI ALGORITMA NAIVE BAYES CLASSIFIER  
DALAM MENGLASIFIKASIKAN PUTUSAN MAHKAMAH AGUNG  
TENTANG KORUPSI**

Ditulis oleh:

NIM : 16.01.53.0132

NAMA : SAMA FATMAWATI

Telah dipertahankan didepan Tim Dosen Penguji Tugas Akhir dan diterima sebagai salah satu syarat guna menyelesaikan Jenjang Program Sastra 1 Program Studi Teknik Informatika pada Fakultas Teknologi Informasi Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang.

Semarang, 05 Februari 2020

Ketua

(Dr.Drs. Eri Zuliarso, M.Kom)

NIDN: 0623116801

Sekretaris

Dewi Handayani UN, S.Kom., M.Kom  
NIDN:0616036902

Anggota

Muchamad Taufiq, S.Pd.Kom., M.Kom  
NIDN: 0616029101

Mengetahui:

Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang

Dekan

(Kristophorus Hadiono, Ph.D)

NIDN: 0622027601

## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah atas kehadiran Allah SWT karena atas rahmat dan hidayah-Nya akhirnya laporan Skripsi ini dapat penulis selesaikan. Tak lupa pula sholawat dan salam penulis panjatkan kepada Nabi Muhammad SAW, karena berkat perjuangannya lah karunia iman dan islam senantiasa menjadi inspirasi penulis.

Adapun maksud penulisan Laporan Skripsi ini adalah sebagai gambaran terhadap apa yang penulis kerjakan pada Skripsi. Selain itu juga laporan ini sebagai syarat untuk pelaksanaan mata kuliah Skripsi dalam menyelesaikan program studi strata satu di Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang.

Dalam penyelesaian laporan dengan judul **“Implementasi Algoritma Naïve Bayes Classifier dalam mengklasifikasikan Putusan Mahkamah Agung tentang Korupsi”** banyak pihak yang telah memberikan bantuan. Oleh karenanya, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada :

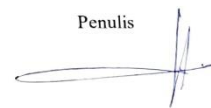
1. ALLAH SWT.
2. Kedua orang Tua saya yang saya sayangi, terimakasih atas doa dan dukungan dan semuanya.
3. Dr.Safik Faozi, SH.,M.Hum Selaku Rektor Universitas Stikubank Semarang.
4. Kristophorus Hadiono, Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi.

5. Dr. Drs. Eri Zuliarso, M.Kom selaku ketua Program Studi Teknik Informatika.
6. Dr. Drs. Eri Zuliarso, M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah membantu dan memberikan pengarahan dalam penelitian ini.
7. Dosen-dosen pengampu Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi Universitas Stikubank Semarang yang telah memberikan ilmu dan pengalamannya masing-masing, sehingga penulis dapat megimplementasikan ilmu yang telah tersampaikan.
8. Teman-teman mahasiswa yang turut membantu dan memotivasi.
9. Serta pihak-pihak yang belum penulis sebutkan yang telah membantu dalam penulisan tugas akhir ini.

Semoga ALLAH SWT memberikan balasan yang setimpal kepada semuanya. Penulis berharap laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat dan dapat menambah pengetahuan pembaca.

Semarang, 27 Januari 2020

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN SURAT PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR RUMUS .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Metode Penelitian .....	5
1.6.1 Obyek Penelitian .....	5
1.6.2 Metode Pengumpulan Data .....	5
1.6.3 Metode Analisis Data.....	6
1.7 Sistematika Penulisan .....	7

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Tinjauan Pustaka.....	9
2.2 Perbedaan Penelitian Yang Dilakukan Dengan Penelitian Terdahulu .....	13

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1 <i>Flowchart</i> Penelitian.....	15
3.1.1 Analisis Masalah.....	16
3.1.2 Pengumpulan Data .....	16
3.1.3 Perancangan Arsitektur Sistem .....	22
3.1.4 Desain Sistem .....	22
3.1.5 Implementasi Sistem .....	29
3.2 Pembobotan Kata ( <i>Term Frequency</i> ).....	37
3.3 Implementasi Algoritma Naïve Bayes Classifier .....	39
3.4 Visualisasi Shiny .....	48

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Hasil Penelitian.....	49
4.1.1 Menyiapkan Packages.....	49
4.1.2 Struktur Database .....	51
4.1.3 Tampilan Web.....	53
4.1.4 Koneksi Database Dengan R.....	54
4.1.5 Membaca Data .....	55
4.1.6 Text Processing.....	56
4.1.7 Mempartisi Data.....	57
4.1.8 Klasifikasi Naïve Bayes .....	59
4.1.9 Hasil Confusion Matrix (Meghitung Akurasi) .....	62
4.2 Pembahasan .....	63
4.2.1 Shiny.....	66
4.2.2 Visualisasi Data R Shiny.....	67



**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 KESIMPULAN.....74

5.2 SARAN.....74

**DAFTAR PUSTAKA**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Alur Sistem Analisis Data .....	6
Gambar 3.1 Flowchart Penelitian.....	15
Gambar 3.2 Contoh Putusan Terbukti.....	21
Gambar 3.3 Putusan Tidak Terbukti .....	21
Gambar 3.4 Arsitektur Sistem.....	22
Gambar 3.5 Rancangan Database .....	23
Gambar 3.6 Rancangan Antarmuka Sistem .....	23
Gambar 3.7 Rancangan Antarmuka Tambah Data .....	24
Gambar 3.8 Rancangan Antarmuka Edit Data.....	24
Gambar 3.9 Rancangan Antarmuka Hapus .....	25
Gambar 3.10 Rancangan Antarmuka Visualisasi.....	25
Gambar 3.11 Rancangan Antarmuka Tabel Data .....	26
Gambar 3.12 Rancangan Antarmuka Tabel Data Test.....	26
Gambar 3.13 Rancangan Antarmuka Histogram .....	27
Gambar 3.14 Rancangan Antarmuka WordCloud .....	28
Gambar 3.15 Rancangan Antarmuka <i>Confusion Matrix</i> .....	29
Gambar 3.16 Flowchart Impelentasi Sistem .....	29
Gambar 3.17 Flowchart <i>Text Processing</i> .....	30
Gambar 3.18 Flowchart <i>Case Folding</i> .....	31
Gambar 3.19 Contoh Putusan Pengadilan.....	31
Gambar 3.20 Hasil Proses <i>Case Folding</i> .....	32
Gambar 3.21 Flowchart Normalisasi .....	33

Gambar 3. 22 Proses Normalisasi .....	33
Gambar 3. 23 Flowchart <i>Tokenizing</i> .....	34
Gambar 3. 24 Contoh Proses <i>Tokenizing</i> .....	35
Gambar 3. 25 Flowchart Stopword Removal.....	36
Gambar 3. 26 Proses Stopword Removal .....	37
Gambar 3. 27 Proses <i>Term Frequency</i> .....	38
Gambar 3. 28 Proses Pelatihan Naïve Bayes Classifier .....	40
Gambar 3. 29 Proses Klasifikasi <i>Naïve Bayes Classifier</i> .....	44
Gambar 4. 1 <i>Script Install Packages</i> .....	50
Gambar 4. 2 Menu <i>Packages</i> .....	50
Gambar 4. 3 <i>Library Packages</i> .....	51
Gambar 4. 4 Struktur <i>Database</i> .....	51
Gambar 4. 5 <i>Database</i> .....	51
Gambar 4. 6 Isi <i>Database</i> .....	52
Gambar 4. 7 Antarmuka Web .....	53
Gambar 4. 8 Antarmuka <i>Form</i> tambah Data.....	53
Gambar 4. 9 Antarmuka <i>Form</i> Edit Data.....	54
Gambar 4. 10 Antarmuka <i>Form</i> Hapus Data .....	54
Gambar 4. 11 <i>Script</i> Koneksi .....	55
Gambar 4. 12 Membaca Data Putusan Korupsi .....	55
Gambar 4. 13 Hasil Membaca Data Korupsi .....	56
Gambar 4. 14 Script Stopword.....	57
Gambar 4. 15 Hasil Baca Stopword.....	57

Gambar 4. 16 <i>Script Text Preprocessing</i> .....	57
Gambar 4. 17 <i>Script Partisi Data</i> .....	58
Gambar 4. 18 <i>Script Slider Besar Prosentase</i> .....	58
Gambar 4. 19 <i>Slider Prosentase</i> .....	59
Gambar 4. 20 <i>Script Model Naïve Bayes</i> .....	59
Gambar 4. 21 Hasil Prediksi Data Uji.....	59
Gambar 4. 22 Hasil <i>Confusion Matrix</i> .....	62
Gambar 4. 23 Akurasi Klasifikasi Algoritma <i>Naïve Bayes</i> .....	63
Gambar 4. 24 <i>Script User Interface</i> .....	66
Gambar 4. 25 <i>Script Server</i> .....	67
Gambar 4. 26 Antarmuka Visualisasi Tabel Data.....	68
Gambar 4. 27 Antarmuka Visualisasi Tabel Data Test.....	69
Gambar 4. 28 Antarmuka Visualisasi Histogram .....	70
Gambar 4. 29 Histogram .....	71
Gambar 4. 30 Antarmuka Visualisasi Wordcloud .....	72
Gambar 4. 31 WordCloud.....	72
Gambar 4. 32 Antarmuka Visualisasi <i>Confusion Matrix</i> .....	73

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kesimpulan .....	11
Tabel 3. 1 Data putusan.....	17
Tabel 3. 2 Data Putusan .....	20
Tabel 3. 3 Contoh <i>Term Frequency</i> .....	38
Tabel 3. 4 Frekuensi Kosakata .....	41
Tabel 3. 5 Probabilitas Tiap Kelas .....	42
Tabel 3. 6 Probabilitas Kata “Pidana”.....	43
Tabel 3. 7 Model probabilitas .....	43
Tabel 3. 8 Contoh hasil <i>Preprocessing</i> .....	44
Tabel 3. 9 <i>Confusion Matrix</i> .....	47
Tabel 4. 1 Hasil Prediksi Data Uji .....	60
Tabel 4. 2 Perbandingan Hasil Prediksi .....	61
Tabel 4. 3 Kelas Data Training .....	64
Tabel 4. 4 Perbandingan Hasil Akurasi.....	65

## DAFTAR RUMUS

Rumus 3. 1 Probabilitas .....	41
Rumus 3. 2 Probabilitas Kata.....	43
Rumus 3. 3 Vmap Nilai Tertinggi.....	44
Rumus 3. 4 Perhitungan Vmap Putusan Tidak Terbukti.....	45
Rumus 3. 5 Perhitungan Vmap Putusan Terbukti.....	45
Rumus 3. 6 Perhitungan Akurasi .....	47
Rumus 4. 1 Percision Kelas Tidak Terbukti .....	65
Rumus 4. 2 Percision Kelas Terbukti.....	65

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 SCRIPT PROGRAM AKURASI .....	78
LAMPIRAN 2 SCRIPT PROGRAM SHINY .....	81
LAMPIRAN 3 SCRIPT PROGRAM SERVER SHINY .....	82
LAMPIRAN 4 SCRIPT PROGRAM UI SHINY .....	90
LAMPIRAN 5 DATABASE.....	92
LAMPIRAN 6 LEMBAR BIMBINGAN .....	142