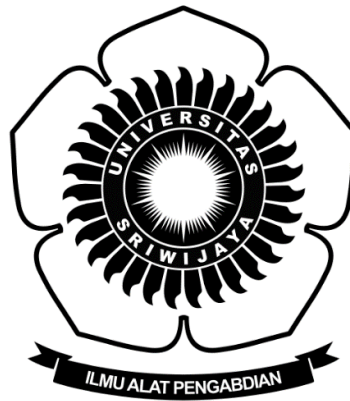


**Analisis Sentimen Mahasiswa Terhadap Sistem Informasi Akademik  
Universitas Sriwijaya Menggunakan Metode Naive Bayes**

**SKRIPSI**

Program Studi Sistem Informasi

Jenjang Sarjana



**Oleh :**

**Zafira Thuraya**

**09031382126143**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2025**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**Analisis Sentimen Mahasiswa Terhadap Sistem Informasi Akademik  
Universitas Sriwijaya Menggunakan Metode Naive Bayes**

Sebagai salah satu syarat untuk penyelesaian studi di  
Program Studi S1 Sistem Informasi

Oleh:

**ZAFIRA THURAYA**  
**09031382126143**

**Pembimbing 1 : Dr. Ali Ibrahim, S.Kom., M.T.**  
**NIP. 198407212019031004**

**Mengetahui**  
**Ketua Jurusan Sistem Informasi**



**Ahmad Rifai, S.T., M.T.**  
**NIP. 1979102010121003**

## HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Zafira Thuraya  
NIM : 09031382126143  
Program Studi : Sistem Informasi Bilingual  
Judul Skripsi : Analisis Sentimen Mahasiswa Terhadap Sistem  
Informasi Akademik Universitas Sriwijaya  
Menggunakan Metode Naive Bayes

Hasil Pengecekan iThenticate/Turnitin: 8%

Menyatakan bahwa laporan skripsi saya merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan penjiplakan atau plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan atau plagiat dalam laporan skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tidak ada paksaan oleh siapapun.



Palembang, 28 April 2025



Zafira Thuraya  
NIM. 09031382126143

## HALAMAN PERSETUJUAN

Telah diterima/*accepted* di Sistemasi: Jurnal Sistem Informasi SINTA 3 pada :

Hari : Rabu

Tanggal : 9 April 2025

Nama : Zafira Thuraya

NIM : 09031382126143

Judul : *Assessing Academic Information System Performance Through  
Sentiment Analysis*

Tim Pembimbing :

1. Pembimbing : Dr. Ali Ibrahim, S.Kom., M.T.



Mengetahui,

Ketua Jurusan Sistem Informasi



## HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO

### MOTTO

"Dan Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya."

(QS. Al-Baqarah: 286)

*"You don't have to see the hole star case. Just take the first step."*

*"It's not stress that kills us, but rather our reaction to it."*

**Skripsi ini saya persembahkan untuk :**

- ❖ **Allah *Subhanahu wata'ala***
- ❖ **Diri Sendiri**
- ❖ **Orang tua dan keluarga**
- ❖ **Dosen Pembimbing**
- ❖ **Para sahabat dan rekan seperjuangan**
- ❖ **Almamaterku, Universitas Sriwijaya**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas berkat rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “**Analisis Sentimen Mahasiswa Terhadap Sistem Informasi Akademik Universitas Sriwijaya Menggunakan Metode Naive Bayes**” ini dengan baik. Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan program Strata-1 pada Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya. Dalam menyelesaikan tugas akhir ini banyak pihak yang telah mendukung, membimbing, dan membantu baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Allah Subhanahu Wa Ta’ala Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, yang telah mencurahkan berkah dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu, ayah, dan kakak-kakak saya tercinta sebagai pahlawan sejati di balik layar hidup saya. Terima kasih atas segala doa yang tak pernah putus, semangat yang selalu kalian kirimkan di tengah perjuangan, serta transferan penuh cinta yang datang di saat-saat paling genting.
3. Bapak Prof. Dr. Erwin, S.Si., M.Si. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
4. Bapak Ahmad Rifai, M.T selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
5. Bapak Dr. Ali Ibrahim, S.Kom., M.T., selaku dosen pembimbing tugas akhir yang dengan sabar membimbing, mengarahkan, dan bahkan rela ditemui hampir setiap hari. Terima kasih atas kesabaran Bapak menghadapi berbagai

revisi, pertanyaan mendadak, hingga pesan yang kadang muncul di luar jam normal, dan terlebih lagi skripsi ini sering maju mundur tak pasti.

6. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya khususnya Dosen Jurusan Sistem Informasi yang telah membimbing dan memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman selama masa studi.
7. Rekan-rekan kuliah seperjuangan, khususnya rekan kelas Sistem Bilingual A 2021, yang telah menjadi teman diskusi, belajar, saling mendukung, dan berbagi cerita suka maupun duka selama masa perkuliahan. Terima kasih atas kebersamaan dan semangat yang telah menjadi bagian penting dalam perjalanan akademik penulis.
8. Rekan-rekan organisasi, khususnya keluarga besar Medinfo, yang telah membawa keceriaan selama masa perkuliahan dan menjadi sumber semangat tersendiri bagi penulis. Terima kasih atas kebersamaan, tawa, dan pelajaran hidup yang tak ternilai serta warna-warni pelangi yang selalu kalian hadirkan di setiap pertemuan, yang membuat perjalanan ini terasa lebih hangat dan berkesan.
9. Terima kasih teman-teman spesial yang selalu jadi *partner in crime* di Fore Coffee, Kopi Kenangan dan Diego Caffe. Tanpa kalian, penulis mungkin sudah terjebak di antara secangkir kopi dan *keyboard* yang kebingungannya melebihi skripsi itu sendiri. Setiap cangkir kopi bersama kalian tidak hanya memberikan semangat, tetapi juga menjadi momen untuk berbagi tawa dan keluhan, yang membuat perjalanan ini terasa lebih ringan meskipun penuh tantangan.

10. Diri sendiri, atas keberanian untuk terus melangkah, semangat yang tak pernah padam, dan ketekunan dalam menghadapi proses yang penuh tantangan ini. Terima kasih sudah tetap bangun saat lelah, tetap menulis saat ingin menyerah, dan tetap percaya saat tak ada yang tahu seberapa berat semuanya. Skripsi ini bukan hanya sebuah karya ilmiah, melainkan bukti bahwa kamu bisa berdiri sendiri, berjuang sendiri, dan menang atas dirimu sendiri.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna, maka dari itu, penulis dengan tulus membuka diri untuk menerima kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan penulisan tugas akhir pada masa yang akan datang. Semoga Tugas Akhir ini bermanfaat dalam menambah wawasan serta menjadi acuan untuk penelitian serupa nantinya.

Palembang, 28 April 2025  
Penulis



Zafira Thuraya  
09031382126143

**Analisis Sentimen Mahasiswa Terhadap Sistem Informasi Akademik  
Universitas Sriwijaya Menggunakan Metode Naive Bayes**

**Oleh**

**Zafira Thuraya**

**09031382126143**

**ABSTRAK**

Sistem Informasi Akademik (SIMAK) di Universitas Sriwijaya sering kali mengalami masalah dalam hal aksesibilitas, ketidakstabilan server, serta antarmuka yang tidak ramah pengguna, yang berdampak negatif pada pengalaman pengguna. Melalui analisis sentimen dengan metode Naïve Bayes terhadap data dari media sosial X (Twitter), ditemukan bahwa 64% dari sentimen yang ada bersifat negatif, terutama berkaitan dengan isu teknis dan kesulitan dalam navigasi. Sementara itu, 36% sentimen lainnya bersifat positif, di mana sebagian besar pengguna menghargai kemudahan dalam mengakses informasi akademik. Model Naïve Bayes yang diterapkan menunjukkan akurasi sebesar 65%, yang mencerminkan efektivitasnya dalam mengklasifikasikan sentimen, meskipun masih ada ruang untuk perbaikan. Sebagian besar keluhan yang disampaikan oleh mahasiswa berfokus pada kesulitan dalam pengisian KRS, keterbatasan fitur yang tersedia, serta lambatnya respons sistem pada saat periode sibuk, yang mengakibatkan ketidakpuasan dalam penggunaan SIMAK. Di sisi lain, mahasiswa yang memberikan sentimen positif menganggap bahwa sistem ini cukup membantu dalam memperoleh nilai dan informasi akademik secara digital. Temuan analisis ini menunjukkan bahwa masih ada beberapa aspek yang perlu ditingkatkan agar SIMAK dapat lebih efektif dalam memenuhi kebutuhan akademik mahasiswa.

**Kata Kunci :** Analisis Sentimen, Naïve Bayes, Sistem Informasi Akademik

***Analysis of Student Sentiment towards Sriwijaya University Academic  
Information System Using Naïve Bayes Method***

*By*

**Zafira Thuraya  
09031382126143**

***ABSTRACT***

*The Academic Information System (SIMAK) at Sriwijaya University frequently encounters access issues, unstable servers, and a less intuitive interface, which adversely affects user experience. Sentiment analysis utilizing Naïve Bayes on data from social media platform X (Twitter) reveals that 64% of sentiments are negative, primarily concerning technical problems and navigation difficulties. Conversely, 36% of sentiments are positive, with the majority of users appreciating the ease of accessing academic information. The Naïve Bayes model employed demonstrates an accuracy of 65%, indicating its effectiveness in sentiment classification, although there remains room for optimization. The predominant complaints from students relate to challenges faced during the course registration process, limited features, and slow system responses during peak periods, leading to dissatisfaction with SIMAK. On the other hand, students expressing positive sentiments believe that the system is quite helpful for accessing grades and academic information digitally. The findings of this analysis suggest that there are still areas requiring improvement for SIMAK to better meet the academic needs of students.*

***Keywords:*** *Sentiment Analysis, Naïve Bayes, Academic Information System*

## DAFTAR ISI

|                                               |             |
|-----------------------------------------------|-------------|
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>                    | <b>i</b>    |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>               | <b>ii</b>   |
| <b>HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT .....</b> | <b>iii</b>  |
| <b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>              | <b>iv</b>   |
| <b>HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO .....</b>    | <b>v</b>    |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                    | <b>vi</b>   |
| <b>ABSTRAK .....</b>                          | <b>ix</b>   |
| <b><i>ABSTRACT</i> .....</b>                  | <b>x</b>    |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                        | <b>xi</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                     | <b>xiv</b>  |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                     | <b>xv</b>   |
| <b>DAFTAR RUMUS .....</b>                     | <b>xvi</b>  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                  | <b>xvii</b> |
| <b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>                | <b>1</b>    |
| 1.1 Latar Belakang .....                      | 1           |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                     | 5           |
| 1.3 Tujuan Penelitian.....                    | 5           |
| 1.4 Manfaat Penelitian.....                   | 5           |
| 1.5 Batasan Masalah.....                      | 6           |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>           | <b>7</b>    |
| 2.1 Penelitian Terdahulu.....                 | 7           |
| 2.2 Analisis Sentimen.....                    | 9           |
| 2.3 Naive Bayes Classifier .....              | 10          |
| 2.4 Sistem Informasi Akademik .....           | 11          |

|                                     |           |
|-------------------------------------|-----------|
| 2.5 Word cloud .....                | 12        |
| <b>BAB III METODELOGI.....</b>      | <b>13</b> |
| 3.1 Kerangka Penelitian .....       | 13        |
| 3.2 Identifikasi Masalah .....      | 14        |
| 3.3 Studi Literatur.....            | 14        |
| 3.4 Metode Pengumpulan Data .....   | 14        |
| 3.5 Pelabelan Data .....            | 15        |
| 3.6 Pre-processing Data.....        | 16        |
| 3.7 Metode Naive Bayes .....        | 19        |
| 3.7.1 Pengukuran Sentimen .....     | 19        |
| 3.7.2 Evaluasi.....                 | 19        |
| 3.8 Wordcloud Hasil Sentimen .....  | 21        |
| <b>BAB IV HASIL PENELITIAN.....</b> | <b>22</b> |
| 4.1 Pengumpulan Data .....          | 22        |
| 4.2 Pelabelan data .....            | 24        |
| 4.3 Pre - processing data.....      | 26        |
| 4.3.1 Cleanning.....                | 27        |
| 4.3.2 Normalisasi.....              | 29        |
| 4.3.3 Tokennize .....               | 31        |
| 4.3.4 Case Folding.....             | 32        |
| 4.3.5 Stemming.....                 | 34        |
| 4.3.6 Stopword Removal .....        | 36        |
| 4.4 Metode Naive Bayes .....        | 38        |
| 4.4.1 Pengukuran Sentimen .....     | 39        |
| 4.4.2 Evaluasi.....                 | 44        |
| 4.5 Wordcloud .....                 | 47        |

|                                         |           |
|-----------------------------------------|-----------|
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b> | <b>52</b> |
| 5.1 Kesimpulan.....                     | 52        |
| 5.2 Saran.....                          | 53        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>              | <b>54</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                    | <b>61</b> |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian .....                      | 13 |
| Gambar 4. 3 Proses pembersihan data .....                 | 28 |
| Gambar 4. 4 Proses normalisasi kata .....                 | 30 |
| Gambar 4. 5 Proses tokennize data .....                   | 31 |
| Gambar 4. 6 Proses case folding data .....                | 33 |
| Gambar 4. 7 Proses steamming data .....                   | 35 |
| Gambar 4. 8 Proses sropword data.....                     | 37 |
| Gambar 4. 9 Proses pemodelan naive bayes .....            | 39 |
| Gambar 4. 10 Klasifikasi sentimen model naive bayes ..... | 42 |
| Gambar 4. 11 Evaluasi confusion matrix .....              | 44 |
| Gambar 4. 12 Hasil wordcloud sentimen.....                | 48 |
| Gambar 4. 13 Hasil wordcloud sentimen positif.....        | 49 |
| Gambar 4. 14 Hasil Wordcloud Sentimen Negatif.....        | 50 |

## DAFTAR TABEL

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| Tabel 3. 1 Contoh kamus alay .....                      | 17 |
| Tabel 3.2 Contoh kata stopwords.....                    | 18 |
| Tabel 3. 3 Confusion Matrix .....                       | 20 |
| Tabel 4. 1 Contoh Data Hasil Crawling dari Twitter..... | 24 |
| Tabel 4. 2 Label data manual .....                      | 25 |
| Tabel 4. 3 Hasil Proses Pembersihan Data.....           | 28 |
| Tabel 4. 4 Hasil normalisasi ke kata formal.....        | 30 |
| Tabel 4. 5 Sample Data Proses Tokennize .....           | 32 |
| Tabel 4. 6 Sample Proses Case Folding .....             | 33 |
| Tabel 4. 7 Sample Proses Stemming .....                 | 35 |
| Tabel 4. 8 Sample Hasil Proses Stopword .....           | 37 |
| Tabel 4. 9 Hasil prediksi model.....                    | 43 |
| Tabel 4. 10 Tabel Confusion Matrix.....                 | 45 |

## DAFTAR RUMUS

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| Rumus (2.1) Rumus Naive Bayes ..... | 10 |
| Rumus (3.1) Rumus Akurasi .....     | 20 |
| Rumus (3.2) Rumus Presisi .....     | 20 |
| Rumus (3.3) Rumus Recall .....      | 21 |
| Rumus (3.4) Rumus F1- Score .....   | 21 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                                               |     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Lampiran 1</b> Dataset Hasil Sentimen.....                                 | A-1 |
| <b>Lampiran 2</b> Surat Kediaan Dosen Pembimbing.....                         | B-1 |
| <b>Lampiran 3</b> Surat Keputusan Tugas Akhir .....                           | C-1 |
| <b>Lampiran 4</b> Kartu Konsultasi .....                                      | D-1 |
| <b>Lampiran 5</b> <i>Similarity</i> Check Skripsi .....                       | E-1 |
| <b>Lampiran 6</b> Surat Keterangan Pengecekan <i>Similarity</i> Skripsi ..... | F-1 |
| <b>Lampiran 7</b> Artikel Jurnal.....                                         | G-1 |
| <b>Lampiran 8</b> <i>Similarity</i> Check Jurnal.....                         | H-1 |
| <b>Lampiran 9</b> Surat Keterangan Pengecekan <i>Similarity</i> Jurnal.....   | I-1 |
| <b>Lampiran 10</b> <i>Letter of Acceptance</i> .....                          | J-1 |
| <b>Lampiran 11</b> Formulir Perbaikan Komprehensif.....                       | K-1 |
| <b>Lampiran 12</b> Korespondensi .....                                        | L-1 |

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Teknologi informasi saat ini telah berkembang semakin pesat dan memegang peranan krusial dalam berbagai aspek kehidupan. Pengaruh perkembangan teknologi di era digital tidak dapat dihindari karena teknologi memberikan dampak pada modernitas, yang ditandai dengan pertumbuhan ekonomi, mobilitas sosial, ekspansi, dan perluasan budaya. Perkembangan teknologi yang pesat saat ini tidak terlepas dari dukungan penggunaan internet yang semakin luas (Fadilah et al., 2021). Internet sebagai fondasi utama memungkinkan berbagai sistem dan aplikasi untuk beroperasi secara global dan *real-time*.

Penggunaan internet sebagai inti teknologi informasi memungkinkan pengelolaan data dan informasi menjadi lebih cepat dan efisien (Aulia et al., 2023). Berdasarkan web data reportal, penggunaan internet di Indonesia telah mencapai 185,3 juta jiwa. Hal ini juga menunjukkan bahwa penggunaan internet di Indonesia dalam setahun ini meningkat sekitar 0,8 persen atau 1,5 juta jiwa (Kemp, 2024). Penggunaan internet di lembaga pendidikan mengungkapkan peluang besar untuk mengembangkan pembelajaran digital di Indonesia, yang berpotensi menghadirkan perubahan positif menjadi lebih inovatif dan efektif dalam proses pembelajaran dan penilaian di masa mendatang (Sundari, n.d.).

Salah satu implementasi internet yang paling signifikan dalam dunia pendidikan adalah Sistem Informasi Akademik (SIMAK). Penggunaan internet telah memungkinkan mahasiswa untuk lebih mudah mengakses informasi, serta memungkinkan komunikasi yang lebih efektif antara mahasiswa, dosen, dan

pegawai administrasi di perguruan tinggi (Syarif, 2023). Universitas Sriwijaya merupakan salah satu lembaga perguruan tinggi yang telah menggunakan Sistem Informasi Akademik (SIMAK) bagi mahasiswanya. SIMAK adalah sistem yang dikembangkan oleh tim ICT Universitas Sriwijaya untuk mengefektifkan pengelolaan data elektronik bagi mahasiswa (Nurhanifah & Indah, 2023).

SIMAK memungkinkan integrasi dan distribusi informasi yang lebih cepat dan efisien karena dapat diakses oleh pengguna kapan saja dan di mana saja. Sistem Informasi Akademik (SIMAK) di Universitas Sriwijaya digunakan untuk mengelola administrasi akademik, seperti pengisian Kartu Rencana Studi (KRS), mengakses nilai pada Kartu Hasil Studi (KHS), dan melihat data transkrip nilai (Fajaria & Ditha Tania, 2023). Namun, dalam praktiknya, berbagai tantangan sering muncul, seperti informasi yang tidak lengkap, antarmuka yang tidak intuitif, kesulitan dalam navigasi, keterlambatan dalam pembaruan data, dan gangguan teknis yang menghambat pengalaman pengguna (Fauzan Ahnaf et al., 2019). Berdasarkan observasi yang dilakukan, mahasiswa sering kali mengalami beberapa hambatan ketika mengakses SIMAK seperti, sulitnya mengakses SIMAK saat pengisian KRS dimulai, ketidaksesuaian jumlah mahasiswa yang disediakan pada mata kuliah wajib, ketidaksesuaian jadwal yang tertera pada SIMAK, dan jadwal tidak diperbaharui apabila ada perubahan. Oleh karena itu perlu dilakukannya evaluasi kepuasan pengguna terhadap SIMAK karena SIMAK berfungsi guna memenuhi kebutuhan mahasiswa sehingga analisis terhadap layanan yang disediakan menjadi langkah krusial dalam upaya perbaikan.

Di era digital, media sosial telah menjadi wadah utama bagi mahasiswa untuk menyuarakan pendapat dan berbagi pengalaman mereka, terutama terkait layanan

akademik yang mereka gunakan secara terbuka (Ardras & Voutama, 2023). Salah satu platform yang paling populer adalah X, yang memungkinkan pengguna membagikan “tweet” dalam bentuk teks, gambar, video, dan tautan (Destitus et al., 2020). Dengan basis pengguna yang luas serta perannya dalam membentuk wacana publik, X atau dulunya dikenal Twitter menjadi sumber data utama bagi berbagai analisis, termasuk analisis sentimen terhadap layanan akademik di perguruan tinggi (Afuan et al., 2025).

Analisis sentimen merupakan teknik penting untuk memahami sikap, opini, dan emosi dalam bentuk teks, umumnya diklasifikasikan sebagai sentimen positif, negatif, atau netral (Ezhar Rahmayadi et al., 2025). Metode ini memiliki beragam aplikasi, mulai dari analisis ulasan produk hingga pemantauan reputasi merek, yang memberikan wawasan berharga bagi pengguna mengenai diskusi dan komentar dengan cara menganalisis data teks seperti komentar, ulasan, tweet, forum, artikel, dan sebagainya (Zulfahmi et al., 2024). Dalam konteks ini, analisis sentimen terhadap tweet mahasiswa dapat memberikan wawasan mendalam mengenai bagaimana sistem SIMAK diterima oleh penggunanya. Dengan mengungkap pola persepsi mereka, proses ini membantu mengidentifikasi aspek yang telah berjalan baik maupun yang masih memerlukan perbaikan.

Beberapa metode atau pendekatan yang dapat diterapkan dalam analisis sentimen publik meliputi Support Vector Machine (SVM), Naive Bayes, K-Means Clustering, K-Nearest Neighbor, dan Random Forest,. Support. Metode Support Vector Machine (SVM) merupakan teknik klasifikasi yang berfokus pada pencarian hyperplane optimal untuk memisahkan data ke dalam kategori yang berbeda (Syahira & Kurniawan, 2024). Sementara itu, Naïve Bayes adalah pendekatan

berbasis probabilitas yang menganggap bahwa fitur-fitur dalam data bersifat independen saat menentukan kelas (Juliane & Martiti, 2021). K-Means Clustering adalah teknik pembelajaran tanpa pengawasan yang mengelompokkan data berdasarkan kesamaan fitur tanpa memerlukan label awal (Nahjan et al., 2023). Algoritma K-Nearest Neighbor (K-NN) mengklasifikasikan data dengan mempertimbangkan kedekatannya dengan sejumlah tetangga terdekat (Fathoni, n.d.). Random Forest adalah metode yang menggunakan pohon keputusan dalam bentuk kombinasi banyak pohon (*ensemble learning*) untuk meningkatkan akurasi prediksi (Mrg & Hasibuan, 2024). Setiap metode ini memiliki keunggulan tersendiri dalam analisis sentimen dan dapat dipilih berdasarkan karakteristik data serta tujuan penelitian.

Dalam penelitian ini, metode Naive Bayes akan digunakan untuk menganalisis pandangan mahasiswa terhadap SIMAK yang diambil dari media sosial Twitter, dengan tujuan untuk menentukan apakah sentimen yang ada bersifat positif atau negatif. Naive Bayes merupakan salah satu metode dalam machine learning yang berasumsi bahwa setiap variabel  $x$  bersifat independen dan tidak dipengaruhi oleh variabel lainnya (Meiyanti et al., 2023). Berdasarkan gagasan Thomas Bayes, pendekatan ini menggunakan probabilitas dan statistik dimana algoritma naive bayes mencari nilai dengan probabilitas tertinggi untuk mengelompokkan data uji ke dalam kategori yang sesuai (Ramadhani & Suryono, 2024). Dalam penerapannya, algoritma ini relatif sederhana dan mampu memproses data dengan cepat tanpa memerlukan banyak kapasitas komputer. Naive bayes memungkinkan klasifikasi sentimen dilakukan dengan cepat dan tepat, bahkan dengan jumlah data

latih yang terbatas, sehingga dapat memberikan wawasan yang berguna untuk pengembangan sistem.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pandangan mahasiswa mengenai Sistem Informasi Akademik (SIMAK) Universitas Sriwijaya dengan menggunakan metode Naïve Bayes yang didasarkan pada data dari media sosial Twitter. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang lebih banyak menggunakan survei atau kuesioner, penelitian ini berfokus pada eksplorasi opini mahasiswa secara langsung melalui media sosial. Diharapkan hasil penelitian ini dapat mengungkap persepsi pengguna, mengidentifikasi masalah utama, serta memberikan wawasan untuk pengembangan SIMAK yang lebih responsif dan adaptif terhadap kebutuhan mahasiswa.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang sebelumnya, rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana sentimen pengguna terhadap Sistem Informasi Akademik Universitas Sriwijaya berdasarkan analisis menggunakan metode Naïve Bayes ?”

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan masalah yang telah dirumuskan sebelumnya, maka tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui sentimen pengguna terhadap Sistem Informasi Akademik Universitas Sriwijaya berdasarkan analisis menggunakan metode Naïve Bayes.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian ini yaitu :

1. Pihak Universitas Sriwijaya mendapatkan umpan balik berdasarkan hasil

akurasi tingkat positif dan negatif sentimen/opini mahasiswa terhadap Sistem Informasi Akademik Universitas Sriwijaya

2. Pengembangan tingkat akurasi metode *Naïve Bayes Classifier* terhadap sentimen mahasiswa Universitas Sriwijaya dalam mengevaluasi Sistem Informasi Akademik Universitas Sriwijaya.

### **1.5 Batasan Masalah**

Agar pembahasan terfokus ke permasalahan pokok, maka penulis membatasi ruang lingkup penelitian yang akan dibahas :

1. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data komentar ulasan Sistem Informasi Akademik Universitas Sriwijaya pada media sosial X (Twitter).
2. Metode analisis menggunakan Naïve Bayes tanpa membandingkannya dengan metode lain.
3. Klasifikasi dari data yang digunakan terdiri dari 2 kelas, yaitu positif dan negatif

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, S. (2023). Visualisasi Data Analisa Sentimen RUU Omnibus law Kesehatan Menggunakan KNN dengan Software RapidMiner. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 8(3), 261–268. <https://doi.org/https://doi.org/10.30591/jpit.v8i3.5641>
- Afuan, L., Khanza, M., & Hasyati, A. Z. (2025). Enhancing Sentiment Analysis Of The 2024 Indonesian Presidential Inauguration On X Using Smote-Optimized Naive Bayes Classifier. *Jurnal Teknik Informatika (JUTIF)*, 6(1), 325–333. <https://doi.org/10.52436/1.jutif.2025.6.1.4290>
- Agustina, N. C., Herlina Citra, D., Purnama, W., Nisa, C., & Rozi Kurnia, A. (2022). *The Implementation of Naïve Bayes Algorithm for Sentiment Analysis of Shopee Reviews on Google Play Store. Machine Learning and Computer Science*, 2, 47–54. <https://doi.org/https://doi.org/10.57152/malcom.v2i1.195>
- Agym, M., & Mayatopani, H. (2024). *Sentiment Analysis Public Perspection From Artemis 2 Mission Using Recurrent Neural Network Methods*. *Jurnal Teknik Informatika (JUTIF)*, 5(4), 385–393. <https://doi.org/10.52436/1.jutif.2024.5.4.2365>
- Ambika Hapsari, N., & Dwi Indriyanti, A. (2023). Analisis Sentimen pada Aplikasi Dompot Digital Menggunakan Algoritma Random Forest.
- Ardas, D. W., & Voutama, A. (2023). Analisis Sentimen Anti Lgbt Di Indonesia Melalui Media Sosial Twitter. *Jurnal Teknika*, 15(1), 23–28. <https://doi.org/10.30736/jt.v15i1.926>
- Arif Chandra, M. I., & Yusuf, R. (2024). Visualisasi Kata Kunci Pemberitaan PEMILU 2024 Menggunakan *Spacy* Dan *Word Cloud*. *TEKNIMEDIA: Teknologi Informasi Dan Multimedia*, 5(1), 41–46. <https://doi.org/https://doi.org/10.46764/teknimedia.v5i1.187>
- Asmara, R., Febrian Ardiansyah, M., & Anshori, M. (2020). Analisa Sentiment Masyarakat terhadap Pemilu 2019 berdasarkan Opini di Twitter menggunakan

- Metode Naive Bayes Classifier. *Jurnal Inovtek Polbeng*, 5(2), 193–204.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.35314/isi.v5i2.1095>
- Aulia, B. W., Rizki, M., Prindiyana, P., & Surgana, S. (2023). Peran Krusial Jaringan Komputer dan Basis Data dalam Era Digital. *JUSTINFO | Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi*, 1(1), 9–20.  
<https://doi.org/10.33197/justinfo.vol1.iss1.2023.1253>
- Destitus, C., Wella, & Suryasari. (2020). *Support Vector Machine VS Information Gain: Analisis Sentimen Cyberbullying di Twitter Indonesia*. *Ultima InfoSys:Jurnal Ilmu Sistem Informasi*, XI(2), 107–111.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.31937/si.v11i2.1740>
- Ezhar Rahmayadi, G., Haryadi, D., Bhima Danniswara, R., Kenny Surjadi, V., & Danur Wendra, N. (2025). Analisis Retorika Visual dan Sentimen Analisis pada Kampanye Ganjar Pranowo di dalam Video Adzan Magribh. In *Fakultas Industri Kreatif*. <https://doi.org/https://doi.org/10.35870/jtik.v9i2.3557>
- Fadilah, N., Setyosari, P., & Susilaningsih, S. (2021). Motivasi Belajar Mahasiswa Teknologi Pendidikan dalam Pembelajaran Online. *JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 4(1), 90–97.  
<https://doi.org/10.17977/um038v4i12021p090>
- Fajar, R. (2020). Implementasi Algoritma Naive Bayes Terhadap Analisis Sentimen Opini Film Pada Twitter. *Jurnal Inovtek Polbeng*, 3(1), 50–59.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.35314/isi.v3i1.335>
- Fajaria, M., & Ditha Tania, K. (2023). Evaluasi User Experience Dan Usability Sistem Informasi Akademik Menggunakan Metode User Experience Questionnaire Dan System Usability Scale. *JOISIE (Journal Of Information System And Informatics Engineering)*, 7(2), 204–213.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.35145/joisie.v7i2.3812>
- Fathoni, F. (n.d.). Sentiment Analysis Pada Masyarakat Terhadap LRT Kota Palembang Menggunakan Metode Improved K-Nearest Neighbor.

- Fauzan Ahnaf, M., Muslimah Az-Zahra, H., Hayuhardhika, W., & Putra, N. (2019). Pengukuran Kualitas Layanan Website Akademik Universitas Sriwijaya Kota Palembang Menggunakan *Metode Webqual 4.0* dan *Importance Performance Analysis* (IPA). *J-PTIIK*, 3(6), 5817–5824.
- Fitrana, L. A., Linawati, S., & Herlinawati, N. (n.d.). Analisis Sentimen Pengguna Twitter Terhadap Brand Indosat Menggunakan Metode Naïve Bayes Classifier. In Universitas Bina Sarana Informatika 5 Sains Data (Vol. 8, Issue 3).
- Habsy, B. A., Mufidha, N., Shelomita, C., Rahayu, I., & Muckorobin, Moch. I. (2023). Filsafat Dasar dalam Konseling Psikoanalisis: Studi Literatur. *Indonesian Journal of Educational Counseling*, 7(2), 189–199. <https://doi.org/10.30653/001.202372.266>
- Iedwan, A. S., Mauliza, N., Pristyanto, Y., Hartanto, A. D., & Rohman, A. N. (2024). Comparative Performance of SVM and Multinomial Naïve Bayes in Sentiment Analysis of the Film “Dirty Vote.” *Scientific Journal of Informatics*, 11(3), 839–848. <https://doi.org/10.15294/sji.v11i3.10290>
- Juliane, C., & Martiti. (2021). *Implementation of Naive Bayes Algorithm on Sentiment Analysis Application*.
- Kemp, S. (2024, February 21). *Digital 2024: Indonesia*. Data Reportal. Document <https://datareportal.com/reports/digital-2024-indonesia?rq=INDONESIA> Table
- Kevin, K., Enjeli, M., & Wijaya, A. (2024). Analisis Sentimen Penggunaan Aplikasi Kinemaster Menggunakan Metode Naive Bayes. *Jurnal Ilmiah Computer Science*, 2(2), 89–98. <https://doi.org/10.58602/jics.v2i2.24>
- Lado Kaka, D., Kopong Pati, G., & Wulla Rato, K. (2023). Analisis Sentimen Komentar SIAKAD Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier. *Jurnal Kridatama Sains Dan Teknologi*, 05(2), 266–277. <https://doi.org/https://doi.org/10.53863/kst.v5i02.933>

- Lubis, K. A., Theo, M., Bangsa, A., & Yudertha, A. (2024). Analisis Sentimen Opini Masyarakat Terhadap Pindahannya Ibu Kota Indonesia Dengan Menggunakan Klasifikasi Naïve Bayes (Vol. 18, Issue 1). <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/teknoinfo/index>
- Maria, R., Umayah, R. U., Mahardinny, S., Kalana, D. N., Saputra, D. D., Studi, P., & Informasi, S. (2023). Analisis Sentimen Persepsi Masyarakat Terhadap Penggunaan Aplikasi My Pertamina Pada Media Sosial Twitter Menggunakan Metode Naïve Bayes Classifier. *Jurnal Komputer Antartika*, 1(1), 1–10. <https://doi.org/https://doi.org/10.70052/jka.v1i1.1>
- Matulessy, C., & Purnama, A. (2023). Analisis Sentimen Terhadap Review Pengguna Indrive Di Google Playstore Menggunakan Algoritma Support Vector Machine (Vol. 31, Issue 1).
- Meiyanti, T. V., Hatta, M., & Sevtiana, A. (2023). Analisis Sentimen Mahasiswa Dengan Dosen Menggunakan Metode Naïve Bayes Classifier Pada Kuesioner Dosen. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 1(2), 55–59. <https://doi.org/https://doi.org/10.51920/jurminsi.v1i2.143>
- Melati, R., & Reza, M. (2024). Analisis Sentimen Data Twitter Menggunakan Metode K-Means Clustering Pada Studi Kasus Pemindahan Ibu Kota Nusantara (IKN). In *Technology Acceptance Model) Jurnal TAM* (Vol. 15, Issue 1). P ISSN.
- Mrg, R. A., & Hasibuan, M. S. (2024). *Best Student Classification using Ensemble Random Forest*. *Sistemasi: Jurnal Sistem Informasi*, 13(3), 1188–1204. <https://doi.org/https://doi.org/10.32520/stmsi.v13i3.4101>
- Musfiroh, D., Khaira, U., Utomo Prasetyo, P. E., & Suratno, T. (2021). *Sentiment Analysis of Online Lectures in Indonesia from Twitter Dataset Using InSet Lexicon. MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, 1, 24–33. <https://doi.org/https://doi.org/10.57152/malcom.v1i1.20>
- Nahjan, M. R., Heryana, N., & Voutama, A. (2023). Implementasi Rapidminer Dengan Metode Clustering K-Means Untuk Analisa Penjualan Pada Toko Oj Cell. In *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* (Vol. 7, Issue 1).

- Nur Salsabilla, F., & Witanti, A. (2025). Analisis Sentimen Akhir Masa Jabatan Presiden Jokowi Pada Media Sosial X Menggunakan Naïve Bayes. *SKANIKA: Sistem Komputer Dan Teknik Informatika*, 8(1), 106–115. <https://doi.org/https://doi.org/10.36080/skanika.v8i1.3331>
- Nurhanifah, S., & Indah, D. R. (2023). Evaluasi Kepuasan Pengguna pada Sistem Informasi Akademik (SIMAK) Universitas Sriwijaya dengan Menggunakan Metode PIECES Framework. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi (JustIN)*, 11(2), 339. <https://doi.org/10.26418/justin.v11i2.56574>
- Pusparini, N. N., & Sani, A. (2021). Mengukur Keberhasilan Penerapan Sistem Informasi Akademik Dengan Model Kesuksesan Delon And Mclean. *METHOMIKA Jurnal Manajemen Informatika Dan Komputerisasi Akuntansi*, 4(2), 149–155. <https://doi.org/10.46880/jmika.Vol4No2.pp149-155>
- Putri, F. R., & Suharso, A. (2023). Systematic Literature Review Penggunaan Metodologi Pengembangan Sistem Informasi. *INFOTECH Journal*, 9(2), 377–382. <https://doi.org/10.31949/infotech.v9i2.6270>
- Ramadhani, B., & Suryono, R. R. (2024). Komparasi Algoritma Naïve Bayes dan Logistic Regression Untuk Analisis Sentimen Metaverse. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 8(2), 714. <https://doi.org/10.30865/mib.v8i2.7458>
- Rizqi, M., Rinaldi Dikanda, A., & Rohman, D. (2025). *Applications Naive Bayes Algorithm to Enhance Sentiment Analysis of Coursera Application Reviews on Google Play Store. Journal of Artificial Intelligence and Engineering*, 4(2), 2808–4519. <https://doi.org/https://doi.org/10.59934/jaiea.v4i2.758>
- Rofiqi, L., & Akbar, M. (2024a). Analisis Sentimen Terkait RUU Perampasan Aset dengan Support Vector Machine. *JEKIN - Jurnal Teknik Informatika*, 4(3), 529–538. <https://doi.org/10.58794/jekin.v4i3.824>
- Rofiqi, L., & Akbar, M. (2024b). Analisis Sentimen Terkait RUU Perampasan Aset dengan Support Vector Machine. *JEKIN (Jurnal Teknik Informatika)*, 4(3), 529–538. <https://doi.org/10.58794/jekin.v4i3.824>

- Santoso, Y. (2025). Analisis Perbandingan K-Nearest Neighbors Dan Naive Bayes Untuk Rekomendasi Pilihan Program Studi Bagi Mahasiswa. In *Idealis: Indonesia Journal Information System* (Vol. 8, Issue 1). <http://jom.fti.budiluhur.ac.id/index.php/IDEALIS/index>Nurwati|<http://jom.fti.budiluhur.ac.id/index.php/IDEALIS/index>
- Shathik, A., & Prasad, K. (2020). *A Literature Review on Application of Sentiment Analysis Using Machine Learning Techniques. International Journal of Applied Engineering and Management Letters (IJAEML) A Refereed International Journal of Srinivas University*, 4(2), 2581–7000. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3977576>
- Sonia, G., Dr, S., & Almuttaqien, K. (2024). Penggunaan Sistem Informasi Akademik (Siakad) Dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan Di Kampus Mahad Aisyah Bogor. *Jurnal Pemikiran Mahasiswa Agama Islam*, 2(1).
- Sriani, Suhardi, & La Saufa Yardha. (2024). Analisis Sentimen Pengguna Aplikasi Mobile Jkn Menggunakan Algoritma Naïve Bayes Classifier Dan C4.5. *Journal of Science and Social Research*, 7(2), 555–563. <https://doi.org/https://doi.org/10.54314/jssr.v7i2.1873>
- Sundari, E. (2024). Transformasi Pembelajaran Di Era Digital: Mengintegrasikan Teknologi Dalam Pendidikan Modern. *Sindoro Cendikia Pendidikan*, 4(4), 25–35.
- Syahira, M. A., & Kurniawan, R. (2024). Analisis Sentimen Cyberbullying Pada Media Sosial X Menggunakan Metode Support Vector Machine. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 8(3), 1724. <https://doi.org/10.30865/mib.v8i3.7926>
- Syarif, M. (2023). Melindungi Integritas Akademik Dengan Mengembangkan Sistem Informasi Pengaduan Pelanggaran Di Kalangan Perguruan Tinggi. *Jurnal Restikom : Riset Teknik Informatika Dan Komputer*, 5(2), 137–147. <https://doi.org/https://doi.org/10.52005/restikom.v5i2.148>
- Tirta Nugraha, M., Sulistiyowati, N., Enri Informatika, U., Singaperbangsa Karawang Jl HSRonggo Waluyo, U., & Timur, T. (2023). Analisis Sentimen

- Ulasan Aplikasi Satu Sehat Pada Google Play Store Menggunakan Naïve Bayes Classifier. In Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika (Vol. 7, Issue 5).
- Vebrian, Y. Z., & Kustiyono. (2025). A Sentiment Analysis Of Free Meal Plans On Social Media Using Naïve Bayes Algorithms. *Jurnal Inovtek Polbeng*, 10(1), 355–366. <https://doi.org/https://doi.org/10.35314/3m2fcz69>
- Wahyuni, W. (2022). Analisis Sentimen terhadap Opini Feminisme Menggunakan Metode Naive Bayes. *Jurnal Informatika Ekonomi Bisnis*, 148–153. <https://doi.org/10.37034/infeb.v4i4.162>
- Wibowo, J. A., Mawardi, V. C., & Sutrisno, T. (2024). Visualisasi Word Cloud Hasil Analisis Sentimen Berbasis Fitur Layanan Aplikasi Gojek Dengan Support Vector Machine. *Jurnal Serina Sains, Teknik Dan Kedokteran*, 2(1), 61–70. <https://doi.org/10.24912/jsstk.v2i1.32058>
- Wulan, P. P., & Basri, H. (2024). Analisis Sentimen Terhadap Layanan Nasabah Bank Menggunakan Teknik Klasifikasi Naive Bayes Sentiment Analysis Of Banking Customer Service Using Naive Bayes Classification Technique. *Jurnal Kecerdasan Buatan Dan Teknologi Informasi*, 3(2), 68–74.
- Zulfahmi, I., Williemi Iskandar, J., Medan, P. V, Tuan, S., & Serdang, D. (2024). Analisis Sentimen Aplikasi PLN Mobile Menggunakan Metode Decission Tree. *Jurnal Penelitian Rumpun Ilmu Teknik (JUPRIT)*, 3(1), 11–21. <https://doi.org/10.55606/juprit.v3i1.3096>