

**KLASIFIKASI JUDUL BERITA HOAX MENGGUNAKAN METODE
SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM) DAN SYNTHETIC MINORITY
OVERSAMPLING TECHNIQUE (SMOTE)**

*Diajukan Untuk Menyusun Skripsi
Di Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer UNSRI*



Oleh :

MUHAMMAD BIL HAKKI
NIM : 09021382025133

**Jurusan Teknik Informatika
FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI


KLASIFIKASI JUDUL BERITA *HOAX* MENGGUNAKAN
METODE *SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM)* DAN *SYNTHETIC
MINORITY OVERSAMPLING (SMOTE)*

Oleh :


Muhammad Bil Hakki
NIM : 09021382025133

Palembang, 22 Mei 2024

Pembimbing I,


Desty Rodiah, M.T
NIP. 198912212020122011

Pembimbing II,


Rizki Kurniati, M.T
NIP. 199107122019032016

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika


Dr. M. Fachrurrozi, M.T.
NIP. 198005222008121002

TANDA LULUS UJIAN SIDANG SKRIPSI

Pada hari Jumat tanggal 17 Mei 2024 telah dilaksanakan ujian sidang skripsi oleh Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

Nama : Muhammad Bil Hakki

NIM : 09021382025133

Judul : Klasifikasi Judul Berita Hoax Menggunakan Metode *Support Vector Machine* (SVM) dan *Synthetic Minority Oversampling Technique* (SMOTE)

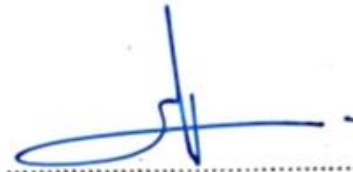
1. Ketua Penguji

Kanda Januar Miraswan, M.T.
NIP. 199001092019031012



2. Penguji I

Dr. Abdiansah, S.Kom., M.Cs.
NIP. 198410012009121005



3. Pembimbing I

Desty Rodiah, M.T.
NIP. 198912212020122011



4. Pembimbing II

Rizki Kurniati, M.T.
NIP. 199107122019032016



Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika



Dr. Muhammad Fachrurrozi, M.T.

NIP. 198005222008121002

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Bil Hakki

NIM : 09021382025133

Program Studi : Teknik Informatika Bilingual

Judul : Klasifikasi Judul Berita Hoax Menggunakan Metode Support Vector Machine (SVM) Dan Synthetic Minority Oversampling (SMOTE)

Hasil Pengecekan Software *iThenticate/Turnitin* : 20%

Menyatakan bahwa laporan tugas akhir saya merupakan hasil karya sendiri dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan atau plagiat dalam laporan tugas akhir ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

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



Palembang, 04 Juli 2024



Muhammad Bil Hakki

NIM. 09021382025133

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Ilmu Adalah Yang Memberikan Manfaat, Bukan Yang Sekadar Hanya Dihafal”

~ Imam Syafi’i

Kupersembahkan karya tulis ini kepada:

- Orang Tua, Saudara, dan Keluarga
- Dosen Pembimbing
- Teman Seperjuangan
- Universitas Sriwijaya

ABSTRACT

In recent years, the spread of fake news or hoaxes has become a serious problem that can influence public opinion. Therefore, this research aims to determine the performance of the Support Vector Machine (SVM) and Synthetic Minority Oversampling Technique (SMOTE) algorithms for classifying. The Support Vector Machine (SVM) approach was chosen because of its ability to handle classification problems on complex datasets and the SMOTE technique to handle imbalanced datasets totaling 4231 data. The highest accuracy results occurred in the SVM algorithm without SMOTE with an accuracy of 84.8%, recall of 98.7%, and f-measure of 91.5%. The influence of the SMOTE technique and the C parameter value affects the performance results of the SVM algorithm in carrying out classification.

Keywords: *Hoax, Support Vector Machine, dataset, Synthetic Minority*

Oversampling Technique, algorithm

ABSTRAK

Beberapa tahun belakangan ini, penyebaran berita palsu atau *hoax* telah menjadi permasalahan serius yang dapat mempengaruhi opini masyarakat. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan mengetahui kinerja dari algoritma *Support Vector Machine* (SVM) dan *Synthetic Minority Oversampling Technique* (SMOTE) dalam pengklasifikasian. Pendekatan *Support Vector Machine* (SVM) dipilih karena kemampuannya dalam menangani masalah klasifikasi pada *dataset* yang kompleks dan teknik SMOTE untuk menangani ketidakseimbangan *dataset* yang berjumlah 4231 data. Hasil akurasi tertinggi terjadi pada algoritma SVM tanpa SMOTE dengan *accuracy* sebesar 84,8%, *recall* sebesar 98,7%, dan *f-measure* sebesar 91,5%. Pengaruh pada SMOTE serta nilai parameter C mempengaruhi hasil kinerja algoritma SVM dalam melakukan pengklasifikasian.

Kata Kunci : *Hoax, Support Vector Machine, dataset, Synthetic Minority Oversampling Technique, algoritma*

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul **"Klasifikasi Judul Berita Hoax Menggunakan Metode *Support Vector Machine* (SVM) dan *Synthetic Minority Oversampling Technique* (SMOTE)"**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika, Universitas Sriwijaya.

Penulisan skripsi ini merupakan perjalanan panjang yang penuh liku-liku, yang tidak akan terlaksana tanpa dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Keluarga, yang selalu memberikan doa, dukungan, dan motivasi dalam setiap langkah perjalanan ini.
2. Pembimbing Skripsi, Ibu Desty Rodiah, M.T. dan Ibu Rizki Kurniati, M.T. , yang telah memberikan bimbingan, arahan, kritik, dan masukan berharga dari awal hingga akhir penulisan skripsi ini.
3. Dosen-dosen dan staf Program Studi Teknik Informatika, yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman berharga selama studi di universitas.
4. Teman-teman seperjuangan baik teman kelas Bilingual A maupun yang lainnya, yang selalu memberikan semangat, dukungan, dan kerjasama dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

5. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah turut serta memberikan kontribusi dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan guna perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di masa yang akan datang.

Akhir kata, penulis berharap agar skripsi ini dapat menjadi sumbangan kecil dalam perjalanan ilmiah dan pengembangan ilmu pengetahuan di bidang Teknik Informatika.

Palembang, 03 Juni 2024



Muhammad Bil Hakki

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
TANDA LULUS UJIAN KOMPREHENSIF SKRIPSI	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Pendahuluan	I-1
1.2 Latar Belakang.....	I-1
1.3 Rumusan Masalah	I-3
1.4 Tujuan Penelitian.....	I-3
1.5 Manfaat Penelitian.....	I-4
1.6 Batasan Masalah.....	I-4
1.7 Sistematika Penulisan.....	I-4
1.8 Kesimpulan.....	I-5
BAB II KAJIAN LITERATUR	II-1
2.1. Pendahuluan	II-1
2.2. Landasan Teori	II-1
2.2.1. <i>Hoax</i>	II-1
2.2.2. Klasifikasi	II-1
2.2.3. <i>Text Preprocessing</i>	II-2
2.2.4. <i>Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF)</i>	II-4
2.2.5. <i>Support Vector Machine (SVM)</i>	II-5
2.2.6. <i>Synthetic Minority Oversampling Technique (SMOTE)</i>	II-10
2.2.7. Confusion Matrix	II-11

2.2.8.	RUP	II-13
2.3.	Penelitian Lain yang Relevan.....	II-15
2.4.	Kesimpulan.....	II-16
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	III-1
3.1.	Pendahuluan	III-1
3.2.	Unit Penelitian.....	III-1
3.3.	Pengumpulan Data.....	III-1
3.4.	Tahapan Penelitian.....	III-2
3.4.1.	Kerangka Kerja	III-2
3.4.2.	Format Analisis Pengujian	III-6
3.4.3.	Alat yang Digunakan dalam Pelaksanaan Penelitian	III-6
3.4.4.	Pengujian Penelitian.....	III-7
3.4.5.	Analisis Pengujian dan Membuat Kesimpulan	III-7
3.5.	Metode Pengembangan Perangkat Lunak	III-8
3.5.1.	Fase Insepsi (Inception)	III-8
3.5.2.	Fase Elaborasi (Elaboration)	III-8
3.5.3.	Fase Konstruksi.....	III-9
3.5.4.	Fase Transisi.....	III-9
3.6.	Manajemen Proyek Penelitian.....	III-9
3.7.	Kesimpulan.....	III-11
BAB IV	PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK.....	IV-1
4.1.	Pendahuluan	IV-1
4.2.	Fase Insepsi	IV-1
4.2.1	Pemodelan Bisnis	IV-1
4.2.2	Kebutuhan Sistem	IV-2
4.2.3	Analisis dan Desain.....	IV-3
4.2.3.1	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	IV-3
4.2.3.2	Analisis Data	IV-3
4.2.3.3	Analisis Preprocessing Data	IV-4
4.2.3.4	Analisis Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF) IV-9	
4.2.3.5	Analisis Synthetic Minority Oversampling (SMOTE).....	IV-14

4.2.3.6	Analisis Proses SVM.....	IV-20
4.2.3.7	Desain Perangkat Lunak.....	IV-23
4.3	Fase Elaborasi.....	IV-29
4.3.1	Pemodelan Bisnis.....	IV-29
4.3.2	Perancangan Data.....	IV-29
4.3.3	Perancangan Interface.....	IV-29
4.3.4	Kebutuhan Sistem.....	IV-31
4.3.5	Activity Diagram.....	IV-31
4.3.6	Sequence Diagram.....	IV-34
4.4	Fase Konstruksi.....	IV-36
4.4.1	<i>Class Diagram</i>	IV-36
4.4.2	Implementasi.....	IV-37
4.4.2.1	Implementasi Diagram Kelas.....	IV-37
4.4.2.2	Implementasi Rancangan Interface.....	IV-37
4.5	Fase Transisi.....	IV-39
4.5.1	Pemodelan Bisnis.....	IV-39
4.5.2	Rencana Pengujian.....	IV-40
4.5.3	Implementasi.....	IV-40
4.6	Kesimpulan.....	IV-42
BAB V HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN.....		V-1
5.1	Pendahuluan.....	V-1
5.2	Data Hasil Penelitian.....	V-1
5.1.	Konfigurasi Percobaan.....	V-1
5.2.	Hasil Pengujian.....	V-1
5.3.	Analisis Hasil Pengujian Secara Keseluruhan.....	V-4
5.4.	Kesimpulan.....	V-7
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		VI-1
6.1.	Pendahuluan.....	VI-1
6.2.	Kesimpulan.....	VI-1
6.3.	Saran.....	VI-2
DAFTAR PUSTAKA.....		xvi
Lampiran.....		xviii

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel II-1. Proses Case Folding	II-2
Tabel II-2. Proses Cleaning	II-3
Tabel II-3. Proses Tokenizing.....	II-3
Tabel II-4. Proses Lemmatization	II-4
Tabel II-5. Proses Stopword Removal	II-4
Tabel II-6. Confusion Matrix	II-12
Tabel III-1. Total Data.....	III-1
Tabel III-2. Contoh Tabel Pelabelan pada Berita	III-2
Tabel III-3. Format Analisis Pengujian	III-6
Tabel III-4. Format Hasil Pengujian.....	III-7
Tabel III-5. Jadwal Rancangan Penelitian.....	III-10
Tabel IV- 1. Kebutuhan Fungsional	IV-2
Tabel IV- 2. Kebutuhan Non-Fungsional	IV-3
Tabel IV- 3. Contoh Data Sampel Berita.....	IV-4
Tabel IV- 4. Hasil Proses Case Folding.....	IV-5
Tabel IV- 5. Hasil Proses Cleaning	IV-6
Tabel IV- 6. Hasil Proses Tokenizing	IV-7
Tabel IV- 7. Hasil Proses Lemmatization.....	IV-7
Tabel IV- 8. Hasil Proses Stopword Removal.....	IV-8
Tabel IV- 9. Hasil Perhitungan Proses TF dan IDF	IV-10
Tabel IV- 10. Hasil Akhir TF-IDF	IV-12
Tabel IV- 11. Hasil Proses Pembentukan KNN Data Minoritas	IV-15
Tabel IV- 12. Hasil Proses Pembentukan Data Synthetic	IV-18
Tabel IV- 13. Hasil Proses Nilai Dot Product	IV-20
Tabel IV- 14. Hasil Klasifikasi D7 Menggunakan SVM & SMOTE.....	IV-23
Tabel IV- 15. Tabel Definsi Aktor	IV-24
Tabel IV- 16. Tabel Definisi Use Case	IV-25
Tabel IV- 17. Skenario Input File.....	IV-25
Tabel IV- 18. Klasifikasi Berita Hoax Menggunakan SVM	IV-26
Tabel IV- 19. Klasifikasi Berita Hoax Menggunakan SVM & SMOTE.....	IV-27
Tabel IV- 20. Perancangan Data.....	IV-29
Tabel IV- 21. Deskripsi File Kelas	IV-37
Tabel IV- 22. Daftar File Program Interface	IV-38
Tabel IV- 23. Rencana Pengujian Use Case Input File	IV-40
Tabel IV- 24. Rencana Pengujian Use Case Hasil Klasifikasi SVM.....	IV-40
Tabel IV- 25. Rencana Pengujian Use Case Hasil Klasifikasi SVM & SMOTE. IV-40	IV-40
Tabel IV- 26. Pengujian Use Case Input Algoritma	IV-41
Tabel IV- 27. Pengujian Use Case Analisis Hasil Klasifikasi SVM	IV-41

Tabel IV- 28. Pengujian Use Case Analisis Hasil Klasifikasi SVM & SMOTE.. IV-41	
Tabel V- 1. Confusion Matrix SVM Tanpa SMOTE.....	V-2
Tabel V- 2. Hasil Evaluasi Klasifikasi SVM Tanpa SMOTE.....	V-2
Tabel V- 3. Confusion Matrix SVM dengan SMOTE.....	V-3
Tabel V- 4. Hasil Evaluasi Klasifikasi SVM dengan SMOTE.....	V-3

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II-1. Contoh Hyperlane pada SVM (Nuraliza et al., 2022).....	II-6
Gambar II-2. RUP	II-14
Gambar III-1. Kerangka Kerja Penelitian	III-3
Gambar III-2. Flowchart Tahapan Text Preprocessing	III-4
Gambar IV- 1. Use Case Diagram.....	IV-24
Gambar IV- 2. Rancangan Halaman Input File.....	IV-30
Gambar IV- 3. Rancangan Halaman Input SVM	IV-30
Gambar IV- 4. Rancangan Halaman Input SVM & SMOTE.....	IV-31
Gambar IV- 5. Activity Diagram Input File	IV-32
Gambar IV- 6. Activity Diagram Tabel Hasil Klasifikasi SVM.....	IV-33
Gambar IV- 7. Activity Diagram Tabel Hasil Klasifikasi SVM & SMOTE	IV-34
Gambar IV- 8. Sequence Diagram Input File.....	IV-35
Gambar IV- 9. Sequence Diagram Hasil SVM	IV-35
Gambar IV- 10. Sequence Diagram Hasil SVM & SMOTE.....	IV-36
Gambar IV- 11. Class Diagram Preprocessing.....	IV-37
Gambar IV- 12. Interface Upload File	IV-38
Gambar IV- 13. Interface Hasil SVM	IV-39
Gambar IV- 14. Interface Hasil SVM & SMOTE.....	IV-39
Gambar V- 1. Grafik Perbandingan Nilai Accuracy.....	V-5
Gambar V- 2. Grafik Perbandingan Nilai Precision.....	V-5
Gambar V- 3. Grafik Perbandingan Nilai Recall	V-6
Gambar V- 4. Grafik Perbandingan Nilai F-Measure	V-7

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Pendahuluan

Bab ini membahas masing-masing subbabnya dengan penjelasan tentang rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian serta sistematika penulisan skripsi.

1.2 Latar Belakang

Informasi berita terkini dapat diakses dengan mudah seperti melalui *smartphone*. Belum lama ini terdapat banyak kasus berita yang tersebar adalah *hoax* seperti berita beredarnya bansos Rp 150 juta untuk pekerja migran, data KPU hasil pemilu 2024 sudah jadi, bencana puting beliung sapu bersih wilayah Jakarta, akun palsu atas nama UNHCR, dan lainnya. Maraknya berita *hoax* yang tersebar melalui media dikhawatirkan akan menyebabkan masyarakat menjadi skeptis terhadap semua informasi termasuk media, pemerintah, dan lembaga resmi dan menggiring pendapat masyarakat dan kemudian menciptakan persepsi yang salah terhadap informasi yang benar (Septanto, 2018). Hal ini dapat menyebabkan kekisruhan di dalam masyarakat, menimbulkan kebencian pada pihak-pihak tertentu dan bahkan dapat memecahbelahkan bangsa (Majid et al., 2019).

Berita atau informasi yang beredar perlu disaring sebelum dibagikan lagi kepada orang lain. Agar penyebaran berita *hoax* tidak menyebar lebih banyak lagi, perlu dilakukan klasifikasi untuk menentukan apakah berita tersebut masuk dalam

kategori *hoax* atau *non-hoax*. *Support Vector Machine* (SVM) adalah salah satu metode klasifikasi yang menghasilkan hasil klasifikasi yang baik.

Penelitian Triyono et al.(2023) menggunakan berbagai macam metode klasifikasi dan salah satunya ialah *Support Vector Machine* (SVM). Hasil Penelitian tersebut mengungkapkan bahwa algoritma *Support Vector Machine* (SVM) menghasilkan akurasi terbesar yaitu 83.55% dibandingkan algoritma *Logistic Regression*, *Decision Tree Classifier*, *Gradient Boosting Classifier*, *Random Forest*. *Support Vector Machine* (SVM) adalah metode *machine learning* yang bekerja atas prinsip *Structural Risk Minimization* (SRM) dengan tujuan untuk menemukan *hyperlane* terbaik yang memisahkan dua buah class pada *input space* yang digunakan untuk melakukan metode klasifikasi dan regresi (Muttaqin et al., 2023).

Penelitian memerlukan banyak data, sehingga terkadang muncul masalah tentang ketidakseimbangan atau *imbalanced data*. Ini terjadi karena *dataset* yang dimiliki salah satu kelasnya lebih banyak ke positif ataupun sebaliknya. Istilah “data mayoritas dan minoritas” juga digunakan untuk menggambarkan situasi tersebut. Ketidakseimbangan data adalah masalah besar karena proses klasifikasi dapat menghasilkan hasil klasifikasi cenderung ke kelas mayoritas(Johnson & Khoshgoftaar, 2019). *Synthetic Minority Oversampling* (SMOTE) adalah metode *oversampling* yang menggunakan pendekatan *oversampling* dengan mensintesis kelas data minor hingga seimbang antara kelas mayoritas dan minoritas. Metode ini dapat menangani masalah ketidakseimbangan data yang terjadi(Chawla et al., 2020).

Pada penelitian yang dilakukan sebelumnya terdapat permasalahan pada *imbalanced data* dan metode *deep learning* yang akan dilakukan. Telah dilakukan penelitian terhadap data latih dengan tanpa menggunakan metode *oversampling* dan yang menggunakan metode *oversampling*. Hasil yang diperoleh dengan menggunakan metode *oversampling* lebih tinggi akurasi dibandingkan dengan yang tidak (Johnson & Khoshgoftaar, 2019).

Berdasarkan penjelasan penelitian diatas, penelitian ini akan melakukan pengujian untuk melakukan klasifikasi pada berita *hoax* menggunakan metode *Support Vector Machine* (SVM) dan juga metode *oversampling Synthetic Minority Oversampling Technique* (SMOTE).

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang diatas, dapat dirumuskan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana mengklasifikasi berita *hoax* pada berita menggunakan metode *Support Vector Machine* (SVM) dan *Synthetic Minority Oversampling Technique* (SMOTE)?
2. Bagaimana kinerja *Support Vector Machine* dan *Synthetic Minority Oversampling Technique* (SMOTE) melakukan klasifikasi berita *hoax* ?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menghasilkan model klasifikasi berita *hoax* menggunakan *Support Vector Machine* (SVM) dan *Synthetic Minority Oversampling Technique*.

2. Mengetahui kinerja *Support Vector Machine* dan *Synthetic Minority Oversampling Technique* dalam melakukan klasifikasi berita *hoax*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membantu orang-orang untuk mengetahui serta mengurangi risiko terpengaruh oleh berita *hoax*.
2. Mengetahui serta memahami bagaimana hasil dan mekanisme dari penggunaan *Support Vector Machine* (SVM) dan *Synthetic Minority Oversampling Technique* (SMOTE).
3. Hasil penelitian dapat menjadi sumber referensi bagi peneliti lain yang menggunakan *Support Vector Machine* (SVM) dan *Synthetic Minority Oversampling Technique* (SMOTE).

1.6 Batasan Masalah

Batasan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dataset menggunakan Bahasa Indonesia.
2. Metode SVM yang digunakan yaitu *Kernel Linear*
3. Nilai C yang digunakan untuk pengujian ada 4 yaitu 0.25, 0.5, 0.75, dan 1.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas penjelasan mengenai tinjauan pustaka serta landasan teori yang relevan pada penelitian yang akan dilakukan.

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas tahapan-tahapan yang akan dilaksanakan pada penelitian. Tahapan-tahapan penelitian akan dijelaskan secara rinci pada kerangka kerja.

BAB IV. PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK

Bab ini membahas mengenai pengembangan perangkat lunak yang berisikan pembahasan dalam perencanaan serta pembangunan perangkat lunak berdasarkan kerangka metode *Rational Unified Process* (RUP).

BAB V. HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN

Bab ini memaparkan hasil dari pengembangan perangkat lunak yang telah dibuat serta memaparkan hasil dari pengujian pemodelan yang telah dianalisis.

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini memaparkan kesimpulan dari hasil penelitian serta saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

1.8 Kesimpulan

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah diuraikan, maka penelitian ini akan melakukan klasifikasi pada berita *hoax* menggunakan metode *Support Vector Machine* (SVM) dan *Synthetic Minority Oversampling Technique* (SMOTE).

DAFTAR PUSTAKA

- Asnawi, M. H., Firmansyah, I., Novian, R., & Pontoh, R. S. (2021). *Perbandingan Algoritma Naïve Bayes, K-NN, dan SVM dalam Pengklasifikasian Sentimen Media Sosial Resa septiani Pontoh*. <https://doi.org/10.1234/pns.v10i.85>
- Asrianto, R., & Herwinanda, M. (2022). Analisis sentimen kenaikan harga kebutuhan pokok dimedia sosial youtube menggunakan algoritma support vector machine. *Jurnal CoSciTech (Computer Science and Information Technology)*, 3(3), 431–440. <https://doi.org/10.37859/coscitech.v3i3.4368>
- Chawla, N. V, Bowyer, K. W., Hall, L. O., & Kegelmeyer, W. P. (2002). SMOTE: Synthetic Minority Over-sampling Technique. In *Journal of Artificial Intelligence Research* (Vol. 16).
- Dalal, M. K., & Zaveri, M. A. (2011). Automatic Text Classification: A Technical Review. In *International Journal of Computer Applications* (Vol. 28, Issue 2).
- Fathir, Hariyadi, M. A., & Miftachul A, Y. (2023). ANALISIS SENTIMEN ARTIKEL BERITA PEMILU BERBASIS METODE KLASIFIKASI. *Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika Dan Komunikasi*, 4(2), 485–493. <https://doi.org/10.35870/jimik.v4i2.220>
- Johnson, J. M., & Khoshgoftaar, T. M. (2019). Survey on deep learning with class imbalance. *Journal of Big Data*, 6(1). <https://doi.org/10.1186/s40537-019-0192-5>
- Majid, A., Sos, S. M., & Si. (2019). *FENOMENA PENYEBARAN HOAX DAN LITERASI BERMEDIA SOSIAL LEMBAGA MAHASISWA UNIVERSITAS MUSLIM INDONESIA*.
- Muttaqin, M. F., Bukhori, T., Agustina, N., & Naseer, M. (2023). *SISTEM PREDIKSI BERITA PALSU TENTANG VIRUS COVID-19 MENGGUNAKAN ALGORITMA SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM)*. 05.
- Nuraliza, H., Pratiwi, O. N., & Hamami, F. (2022). Analisis Sentimen IMBd Film Review Dataset Menggunakan Support Vector Machine (SVM) dan Seleksi Feature Importance. In *Jurnal Mirai Manajemen* (Vol. 7, Issue 1).
- Rozi, F. N., & Sulistyawati, D. H. (2019). *KLASIFIKASI BERITA HOAX PILPRES MENGGUNAKAN METODE MODIFIED K-NEAREST NEIGHBOR DAN PEMBOBOTAN MENGGUNAKAN TF-IDF*. 15(1).
- Ruise, A. P., Mashuri, A. S., Sulaiman, M., & Rahman, F. (2023). Studi Komparasi Metode Svm, Logistic Regresion Dan Random Forest Clasifier

- Untuk Mengklasifikasi Fake News di Twitter. *JIMP - Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, 7(2), 64. <https://doi.org/10.51213/jimp.v7i2.472>
- Saputri R. P, Winahju W. S, & Fithriasari K. (2019). 22. *Klasifikasi Sentimen Wisatawan Candi Borobudur pada Situs TripAdvisor Menggunakan Support Vector Machine dan K-Nearest Neighbor*.
- Septanto, H. (2018). *Pengaruh HOAX dan Ujaran Kebencian Sebuah Cyber Crime Dengan Teknologi Sederhana di Kehidupan Sosial Masyarakat*.
- Triyono, L., Gernowo, R., Rahaman, M., & Yudiantoro, T. R. (2023). *INTERNATIONAL JOURNAL ON INFORMATICS VISUALIZATION journal homepage : www.joiv.org/index.php/joiv INTERNATIONAL JOURNAL ON INFORMATICS VISUALIZATION Indonesian Fake News Detection Using Various Machine Learning Technique. www.joiv.org/index.php/joiv*
- Wijaya, A., Rozikin, C., & Sari, B. N. (2022). Penerapan Text Mining Untuk Klasifikasi Judul Berita Hoax Vaksinasi COVID-19 Menggunakan Algoritma Support Vector Machine. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(16), 11–20. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7058890>
- Zheng, Z., Cai, Y., Li, Y., Zheng, Z., Cai, Y., & Li, Y. (2015). OVERSAMPLING METHOD FOR IMBALANCED CLASSIFICATION. In *Computing and Informatics* (Vol. 34).