

**ANALISIS SENTIMEN TERHADAP PERSEPSI  
MASYARAKAT MENGENAI SEA GAMES 2023  
MENGUNAKAN METODE *LONG SHORT- TERM  
MEMORY (LSTM)***

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan  
Pendidikan Program Strata-1 Pada  
Jurusan Teknik Informatika



Oleh :

Hania Salsabila

NIM : 09021182025012

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

**2024**

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

### ANALISIS SENTIMEN TERHADAP PERSEPSI MASYARAKAT MENGENAI SEA GAMES 2023 MENGGUNAKAN METODE *LONG SHORT-TERM MEMORY(LSTM)*

Oleh :

Hania Salsabila

NIM : 09021182025012

Palembang, 12 Januari 2024

Pembimbing I



Alvi Syahrini Utami, M.Kom.  
NIP. 197812222006042003

Pembimbing II,



Annisa Darmawahyuni, M.Kom.  
NIP. 199006302023212044

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika



Alvi Syahrini Utami, M.Kom.  
NIP. 197812222006042003

## TANDA LULUS UJIAN KOMPREHENSIF

Pada hari Selasa tanggal 9 Januari 2024 telah dilaksanakan ujian Komprehensif skripsi oleh Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

Nama : Hania Salsabila

NIM : 09021182025012

Judul : Analisis Sentimen Terhadap Persepsi Masyarakat Mengenai SEA Games 2023 Menggunakan Metode *Long ShortTerm Memory*

dan dinyatakan LULUS.

1. Ketua Penguji

Novi Yusliani, M.T

NIP. 198211082012122001



.....

2. Penguji

Desty Rodiah, M.T.

NIP. 198912212020122011



.....

3. Pembimbing 1

Alvi Syahrini Utami, M.Kom.

NIP. 197812222006042003

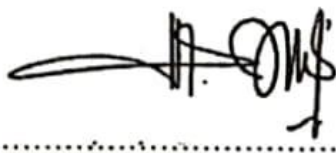


.....

4. Pembimbing 2

Annisa Darmawahyuni, M.Kom.

NIP. 199006302023212044



.....

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Informatika



Alvi Syahrini Utami, M.Kom.

NIP. 197812222006042003

## HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Hania Salsabila  
NIM : 09021182025012  
Program Studi : Teknik Informatika Regular  
Judul : Analisis Sentimen Terhadap Persepsi Masyarakat  
Mengenai SEA Games 2023 Menggunakan Menggunakan Metode *Long Short-Term Memory (LSTM)*

**Hasil Pengecekan Software iThenticate/Turnitin: 14%**

Menyatakan bahwa laporan skripsi 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, 08 Januari 2024

Penulis,



Hania Salsabila  
NIM. 09021182025012

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

“Orang yang mampu belajar dari kesalahan adalah orang yang berani untuk sukses.”

Kupersembahkan karya tulis ini kepada:

- Allah SWT
- Orang Tua dan Keluargaku
- Teman-teman penulis
- Universitas Sriwijaya

## **ABSTRACT**

Sentiment analysis has become a popular method for understanding people's opinions and responses to an event or event. In the context of the 2023 SEA Games, understanding the public's perception of the event in order to gain an understanding of how much positive, negative or neutral the response is can be the basis for organizing the event and improving the quality of the event in the future. One platform that is widely used to make comments about this event is Twitter. Therefore, this research aims to analyze Twitter sentiment regarding the 2023 SEA Games using the LSTM (Long Short-Term Memory) method. The data obtained came from Twitter, totaling 1445 tweets. Next, the data is divided into 2 parts, namely, 80% training data and 20% test data. After carrying out a manual search for hyperparameters randomly for 10 trials on each hyperparameter, the best results were obtained for the LSTM model with a dropout configuration of 0.3, hidden units 512, recurrent dropout on the LSTM layer 0.2, epochs 20, and batch size 32. Classification uses this configuration The accuracy value was 98%, precision 66%, recall 66%, and f-measure 66%.

Keywords : Sentiment analysis, Twitter, Long Short Term Memory

## ABSTRAK

Analisis sentimen telah menjadi metode yang populer dalam memahami pendapat dan respons masyarakat terhadap suatu peristiwa atau acara. Dalam konteks SEA Games 2023, memahami persepsi masyarakat terhadap acara tersebut agar memperoleh pemahaman mengenai seberapa besar respons positif, negatif, atau netral yang dapat menjadi dasar bagi penyelenggaraan acara tersebut maupun peningkatan kualitas penyelenggaraan di masa mendatang. Salah satu platform yang banyak digunakan untuk membuat komentar mengenai acara tersebut yaitu twitter. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sentimen Twitter terkait SEA Games 2023 menggunakan metode LSTM (*Long Short-Term Memory*). Data yang diperoleh berasal dari Twitter yang berjumlah 1445 *tweet*. Selanjutnya data tersebut dibagi menjadi 2 bagian yaitu, data latih sebesar 80% dan data uji 20%. Setelah melakukan pencarian manual untuk hyperparameter secara acak sebanyak 10 kali percobaan pada setiap hyperparameter, didapatkan hasil terbaik untuk model LSTM dengan konfigurasi *dropout* 0.3, *hidden unit* 512, *recurrent dropout* pada layer LSTM 0.2, *epochs* 20, dan *batch size* 32. Klasifikasi menggunakan konfigurasi tersebut didapatkan nilai *accuracy* 98%, *precision* 66%, *recall* 66%, dan *f-measure* 66%.

Kata Kunci : Analisis Sentimen, Twitter, *Long Short-Term Memory*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Analisis Sentimen Terhadap Persepsi Masyarakat Mengenai SEA Games 2023 Menggunakan Metode *Long Short-Term Memory* (LSTM), sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program Sarjana (S1) Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

Dalam menyelesaikan skripsi ini banyak pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih setulus-tulusnya kepada:

1. Ibu dan Ayah tersayang yang dengan tulus memberikan motivasi, nasehat, cinta, perhatian, dan kasih sayang serta doa yang tentu takkan bisa penulis balas. Terimakasih telah berjuang dan memberikan kepercayaan kepada saya untuk melanjutkan pendidikan kuliah, semoga ini adalah langkah awal untuk membuat ibu dan ayah bahagia.
2. Bapak Jaidan Jauhari, S.Pd., M.T. (alm) selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Julian Supardi, M.T., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi dalam proses perkuliahan.
4. Ibu Alvi Syahrini Utami, M.Kom. dan Ibu Annisa Darmawahyuni, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan, masukan, kritik dan saran kepada saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.



5. M. Dicky Febrio, S.T. selaku kekasih saya yang telah menjadi bagian dari penulisan skripsi ini. Terimakasih telah memberikan banyak kontribusi baik tenaga, waktu, moril maupun materil kepada penulis.
6. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen serta Staff Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer UNSRI yang telah memberikan ilmu dan bantuan kepada penulis selama masa kegiatan perkuliahan.
7. Kakak dan Adikku, M. Zaki Al-fattah dan Nazwa Hilda syakira yang telah memberikan dukungan moril, memberikan semangat dan masukan baik moril maupun materil kepada penulis.
8. Teman-teman Teknik Informatika Regular B 2020. Terutama teman-teman sekelompokku Elwina, Mifta, Lastri, Nadya, dan rizka yang telah memberikan dukungan dan saling sharing mengenai penelitian ini.
9. Serta semua pihak yang telah mendukung dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman oleh karena itu diharapkan kritik dan saran yang membangun akan menyempurnakan skripsi ini serta bermanfaat bagi kita semua.

Palembang, 08 Januari 2024

Hania Salsabila

# DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
TANDA LULUS UJIAN KOMPREHENSIF.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT .....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
ABSTRACT.....	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
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-3
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    Analisis Sentimen.....	II-1
2.2.2 <i>Text Preprocessing</i> .....	II-2
2.2.3 <i>Word Embedding Word2vec</i> .....	II-3
2.2.4 <i>Long Short-Term Memory (LSTM)</i> .....	II-4
2.2.5 <i>Confusion Matrix</i> .....	II-8
2.2.6 <i>Rational Unified Process</i> .....	II-10

2.3	Penelitian Lain yang Relevan .....	II-12
2.4	Kesimpulan.....	II-13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		III-1
3.1	Pendahuluan .....	III-1
3.2	Pengumpulan Data .....	III-1
3.2.1	Jenis dan Sumber Data .....	III-1
3.2.2	Metode Pengumpulan Data.....	III-1
3.3	Tahapan Penelitian .....	III-2
3.3.1	Kerangka Kerja .....	III-3
3.3.2	Kriteria Pengujian .....	III-4
3.3.3	Format Data Pengujian.....	III-4
3.3.4	Alat yang digunakan dalam Pelaksanaan Penelitian .....	III-5
3.3.5	Pengujian Penelitian.....	III-6
3.3.6	Analisis Hasil Pengujian dan Membuat Kesimpulan.....	III-6
3.4	Metode Pengembangan Perangkat Lunak .....	III-6
3.4.1	Fase Insepsi .....	III-6
3.4.2	Fase Elaborasi .....	III-7
3.4.3	Fase Konstruksi.....	III-7
3.4.4	Fase Transisi .....	III-8
3.5	Manajemen Proyek Penelitian.....	III-8
3.6	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-4
4.2.3.3	Analisis <i>Text pre-processing</i> .....	IV-4
4.2.3.4	Analisis Proses Klasifikasi .....	IV-12

4.2.4	Implementasi .....	IV-13
4.2.4.1	<i>Use Case</i> .....	IV-13
4.2.4.2	Tabel Definisi <i>Actor</i> .....	IV-14
4.2.4.3	Tabel Definisi <i>Use Case</i> .....	IV-15
4.2.4.4	Tabel Skenario <i>Use Case</i> .....	IV-15
4.3	Fase Elaborasi.....	IV-19
4.3.1	Pemodelan Bisnis .....	IV-19
4.3.2	Perancangan Data.....	IV-19
4.3.3	Perancangan <i>Interface</i> .....	IV-19
4.3.4	Kebutuhan Sistem .....	IV-20
4.3.5	Diagram Aktifitas.....	IV-21
4.3.6	<i>Sequence Diagram</i> .....	IV-24
4.4	Fase Konstruksi .....	IV-27
4.4.1.	Kebutuhan Sistem .....	IV-27
4.4.2.	Diagram Kelas.....	IV-27
4.4.3.	Implementasi .....	IV-28
4.4.3.1	Implementasi Kelas.....	IV-28
4.4.3.2	Implementasi <i>Interface</i> .....	IV-29
4.5	Fase Transisi.....	IV-29
4.5.1	Pemodelan Bisnis .....	IV-29
4.5.2	Rencana Pengujian .....	IV-29
4.5.3	Implementasi .....	IV-31
4.5.3.1	Pengujian <i>Use Case</i> Input Data .....	IV-31
4.5.3.2	Pengujian <i>Use Case</i> Proses Data .....	IV-31
4.5.3.3	Pengujian <i>Use Case</i> Proses Klasifikasi .....	IV-32
4.5.3.4	Pengujian <i>Use Case</i> Melakukan Pengujian Klasifikasi .....	IV-32
4.6	Kesimpulan.....	IV-33
BAB V HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN.....		IV-1
5.1	Pendahuluan .....	V-1
5.2	Data Hasil Penelitian .....	V-1
5.2.1	Konfigurasi Percobaan .....	V-1

5.2.2	Data Hasil Konfigurasi.....	V-2
5.2.3	Data Hasil Pengujian.....	V-4
5.3	Analisis Hasil Penelitian .....	V-5
5.3.1	Analisis Hasil Pengujian kalimat masukan.....	V-6
5.4	Kesimpulan.....	V-6
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....		I-1
6.1	Pendahuluan .....	VI-1
6.2	Kesimpulan.....	VI-1
6.3	Saran .....	VI-1
DAFTAR PUSTAKA .....		xvii
LAMPIRAN.....		xxi

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel II- 1 Confusion Matrix Tiga Kelas.....	II- 8
Tabel III- 1 Rancangan Tabel Confusion Matrix Hasil Pengujian.....	III-4
Tabel III- 2 Rancangan Tabel Hasil Pengujian.....	III-5
Tabel III- 3 Perencanaan Aktivitas .....	IV-9
Tabel IV- 1 Kebutuhan Fungsional Perangkat Lunak.....	IV-3
Tabel IV- 2 Kebutuhan Non-Fungsional Perangkat Lunak .....	IV-3
Tabel IV- 3 Contoh Data Ulasan.....	IV-5
Tabel IV- 4 Hasil Proses <i>Cleaning</i> .....	IV-6
Tabel IV- 5 Hasil Proses <i>Case Folding</i> .....	IV-7
Tabel IV- 6 Hasil Proses <i>Normalizing</i> .....	IV-8
Tabel IV- 7 Hasil Proses <i>Tokenizing</i> .....	IV-9
Tabel IV- 8 Hasil Proses <i>Padding</i> .....	IV-10
Tabel IV- 9 Rentang Nilai <i>Hyperparameter</i> .....	IV-13
Tabel IV- 10 Definisi <i>Actor</i> .....	IV-14
Tabel IV- 11 Definisi <i>Use Case</i> .....	IV-15
Tabel IV- 12 Skenario <i>Input Data</i> .....	IV-16
Tabel IV- 13 Skenario <i>Preprocessing</i> Data .....	IV-16
Tabel IV- 14 Skenario Klasifikasi Menggunakan Metode LSTM .....	IV-17
Tabel IV- 15 Skenario Melakukan Pengujian Klasifikasi Menggunakan Input Dari Pengguna.....	IV-18
Tabel IV- 16 Implementasi Kelas .....	IV-28
Tabel IV- 17 Rencana Pengujian <i>Input Data</i> .....	IV-30
Tabel IV- 18 Rencana Pengujian Proses Data .....	IV-30
Tabel IV-19 Rencana Pengujian Proses Klasifikasi. ....	IV-30
Tabel IV- 20 Rencana Pengujian Melakukan Pengujian dengan input kalimat dari Pengguna.....	IV-30
Tabel IV- 21 Hasil Pengujian <i>Use Case Input Data</i> .....	IV-31
Tabel IV- 22 Hasil Pengujian <i>Use Case</i> Proses Data.....	IV-32
Tabel IV- 23 Hasil Pengujian <i>Use Case</i> Proses Klasifikasi.....	IV-32
Tabel IV- 24 Hasil Pengujian <i>Use Case</i> Melakukan Pengujian Klasifikasi....	IV-33
Tabel V- 1 <i>Confusion Matrix</i> Klasifikasi LSTM.....	V-2
Tabel V- 2 Data Hasil Evaluasi Klasifikasi LSTM.....	V-3
Tabel V- 3 Data Hasil Pengujian Prediksi Kalimat.....	V-4

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II- 1 Arsitektur <i>Long Short-Term Memory</i> (Chevalier, 2018).....	II-4
Gambar II- 2 Arsitektur RUP (Kruchten, 2014).....	II-11
Gambar III- 1 Diagram Tahapan Penelitian.....	III-2
Gambar III- 2 Diagram Kerangka Kerja.....	III-3
Gambar IV- 1 Diagram <i>Use Case</i> .....	IV-14
Gambar IV- 2 Rancangan <i>Interface</i> Perangkat Lunak.....	IV-20
Gambar IV- 3 Diagram Aktivitas Input Data .....	IV-21
Gambar IV- 4 Diagram Aktivitas <i>Preprocessing</i> Data .....	IV-22
Gambar IV- 5 Diagram Aktivitas Klasifikasi LSTM .....	IV-23
Gambar IV- 6 Diagram Aktivitas Melakukan Pengujian Dengan Input Kalimat Dari Pengguna.....	IV-24
Gambar IV- 7 Diagram <i>Sequence</i> Input Data .....	IV-25
Gambar IV- 8 Diagram <i>Sequence Preprocessing</i> Data .....	IV-25
Gambar IV- 9 Diagram <i>Sequence</i> Klasifikasi LSTM .....	IV-26
Gambar IV- 10 Diagram <i>Sequence</i> Melakukan Pengujian Dengan Input Kalimat Dari Pengguna.....	IV-26
Gambar IV- 11 Diagram Kelas .....	IV-27
Gambar IV- 12 <i>Interface</i> Perangkat Lunak .....	IV-29

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Pendahuluan**

Bab pendahuluan membahas mengenai latar belakang penelitian judul skripsi “**Analisis Sentimen Terhadap Persepsi Masyarakat Mengenai SEA Games 2023 Menggunakan Metode *Long Short-Term Memory (LSTM)***”, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan skripsi.

### **1.2 Latar Belakang**

Salah satu informasi yang sedang banyak dibicarakan dikalangan media sosial belakangan ini yaitu pelaksanaan SEA Games 2023. SEA Games adalah singkatan dari *Southeast Asian Games* yang berarti "Permainan Asia Tenggara". SEA Games merupakan sebuah ajang olahraga regional yang diadakan setiap dua tahun di kawasan Asia Tenggara yang dapat memberikan kesempatan bagi atlet dari negara-negara tersebut untuk bersaing dalam berbagai cabang olahraga (Isna, Y., 2015). SEA Games juga memiliki upacara pembukaan dan penutupan, serta berbagai acara pendukung seperti konser dan pameran budaya. Akan tetapi, perspektif masyarakat mengenai SEA Games 2023 bervariasi. Sebagian masyarakat sangat antusias dan mengapresiasi adanya kegiatan ini, sementara sebagian lainnya mengkritik dan merendahkan kegiatan SEA Games 2023 di Kamboja.



Dalam upaya untuk lebih memahami pandangan masyarakat mengenai SEA Games 2023, analisis sentimen muncul sebagai pendekatan yang relevan. Analisis sentimen juga dapat disebut juga dengan *opinion mining* yang merupakan bagian dari *text mining*. Tujuannya untuk memahami pandangan masyarakat terkait dengan suatu hal (Samad et al., 2013). Analisis sentimen ini tergolong ke dalam klasifikasi dan telah dibahas pada banyak literatur dapat menggunakan metode-metode yang bervariasi seperti *Naive Bayes Classifier*, *Convolutional Neural Network (CNN)*, *Long Short-Term Memory (LSTM)* dan *bidirectional Long Short-Term Memory (bi-LSTM)*.

Metode LSTM (Long Short-Term Memory) adalah algoritma dalam bidang pemrosesan bahasa alami yang terkenal karena kemampuannya dalam memahami konteks dan urutan kata-kata dalam teks. Dalam konteks analisis sentimen, LSTM dapat membantu mengidentifikasi dan mengklasifikasikan pendapat masyarakat sebagai positif, negatif, atau netral. LSTM mempunyai keunggulan dibandingkan metode lainnya, hal ini dikarenakan metode LSTM dirancang dengan kemampuan menyimpan informasi dengan jangka panjang, serta mampu membaca, dan memperbaharui informasi yang telah tersedia sebelumnya (Nurrohmat et al., 2019)

Isnain et al (2022) dalam penelitiannya, melakukan perbandingan kinerja antara metode *Long Short Term Memory* dengan *Naive Bayes* dalam analisis sentimen terhadap kebijakan *New Normal*. Hasil penelitiannya menunjukkan kinerja LSTM yang lebih unggul daripada *Naive Bayes*. Metode LSTM mencapai tingkat akurasi 83.33%. sementara metode *Naive Bayes* mendapatkan tingkat akurasi sebesar 82%.

Seperti yang diketahui, analisis sentimen memiliki peran penting dalam mengekstraksi polaritas komentar, penulis menggunakan salah satu metode klasifikasi yaitu *Long Short-Term Memory* (LSTM). Harapannya, penggunaan algoritma *Long Short-Term Memory* (LSTM) pada penelitian ini mampu memberikan model klasifikasi yang efektif, sehingga informasi yang sudah diekstraksi dari hasil model klasifikasi tersebut dapat digunakan dan dimanfaatkan dalam proses analisis sentimen untuk mengetahui positif, negatif, dan netral dalam suatu komentar pada *Twitter*.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas, yang merupakan masalah dari penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana menerapkan metode LSTM dalam analisis sentimen untuk mengklasifikasikan *tweet* mengenai kegiatan SEA Games 2023 menjadi kategori positif, negatif, atau netral?
2. Bagaimana kinerja LSTM dalam menganalisis sentimen *Twitter* terkait SEA Games 2023?

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini :

1. Menghasilkan perangkat lunak untuk melakukan analisis sentimen mengenai kegiatan SEA Games 2023 menggunakan metode LSTM.
2. Mengetahui kinerja metode LSTM dalam analisis sentimen untuk mengklasifikasikan *tweet* menjadi kategori sentimen positif, negatif, atau netral.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Berikut manfaat dari penelitian ini:

1. Hasil penelitian dapat menjadi referensi bagi penelitian bidang terkait.
2. Dapat mengetahui polaritas sentimen terkait SEA Games 2023.

### **1.6 Batasan Masalah**

Berikut batasan masalah pada penelitian ini:

1. Penelitian ini melakukan pengumpulan data melalui *tweet* di platform twitter terkait dengan SEA Games 2023.
2. Data komentar yang digunakan pada penelitian ini yaitu 1445 komentar twitter.
3. Klasifikasi sentimen terbagi menjadi tiga kelas, yaitu positif, negatif dan netral.

### **1.7 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dalam penelitian ini mengacu pada pedoman penulisan skripsi dari Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya yaitu sebagai berikut :

## **BAB I. PENDAHULUAN**

Dalam bab ini membahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian yang akan menjadi fokus pokok dari penelitian ini.

## **BAB II. KAJIAN LITERATUR**

Pada bab ini menjelaskan mengenai dasar teori yang diterapkan pada penelitian, misalnya pengertian dari analisis sentimen dan beberapa kajian literatur penelitian sebelumnya.

## **BAB III. METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan metodologi dan prosedur yang dilakukan dalam penelitian, termasuk pengumpulan data, analisis data dan perancangan perangkat lunak. Setiap tahapan akan dijelaskan sesuai kerangka kerja yang telah dirancang.

## **BAB IV. PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK**

Pada bab ini akan dijelaskan analisis dan perancangan perangkat lunak yang akan dikembangkan. Dimulai dengan analisis kebutuhan, perancangan dan konstruksi perangkat lunak, setelah itu pengujian untuk memverifikasi bahwa sistem yang dikembangkan sudah sesuai dengan rancangan dan kebutuhan penelitian.

## **BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam bab ini, hasil pengujian akan dipresentasikan sesuai dengan prosedur yang telah dirancang sebelumnya. Analisis yang telah dilakukan akan menjadi landasan untuk menyusun kesimpulan dalam penelitian ini.

## **BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN**

Dalam bab ini, telah diuraikan mengenai latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penelitian yang akan dijadikan ide pokok penelitian ini.

## **1.8 Kesimpulan**

Berdasarkan pada latar belakang penelitian yang telah diuraikan, maka penelitian ini akan membahas mengenai analisis sentimen twitter terhadap persepsi masyarakat mengenai SEA Games 2023 menggunakan metode LSTM.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aditiya, P., Enri, U., & Maulana, I. 2022. Analisis Sentimen Ulasan Pengguna Aplikasi Myim3 Pada Situs Google Play Menggunakan Support Vector Machine. *Jurnal Riset Komputer* volume 9 Number 4 Pages 1020–1028, (<https://doi.org/10.30865/jurikom.v9i4.4673>, diakses 4 Agustus 2023).
- Af'idah, D. I., Handayani, S. F., & Pratiwi, R.W. 2021. Pengaruh Parameter Word2Vec terhadap Performa Deep Learning pada Klasifikasi Sentimen. *Jurnal pengembangan IT* Volume 6 Number 3 Pages 156-161, (<https://doi.org/10.30591/jpit.v6i3.3016> diakses 1 Desember 2023).
- Aljabar, A., and Karim, A. A. 2022. Analisis Sentimen Menggunakan Algoritma LSTM Pada Media Sosial. *Jurnal Publikasi Ilmu Komputerdan Multimedia* Volume 1 Number 3 Pages 181-187, (<https://ejournal.stie-trianandra.ac.id/index.php/jupikom/article/view/517> , diakses 1 Agustus 2022).
- AlZoman, R. M., and Alenazi, M. J. F. 2021. A comparative study of traffic classification techniques for smart city networks. *Sensors* Volume 21 Number 14, (<https://doi.org/10.3390/s21144677>, diakses 15 September 2023).
- Astuti, I. N. F., Darmawan, I., & Pramesti, D., 2020. Analisis Sentimen pada Data Kuesioner Evaluasi Dosen oleh Mahasiswa (EDOM) Prodi Sistem Informasi *Telkom University* Menggunakan Algoritma *Support*. in *e-Proceeding of Engineering* Volume 7 Number 2 Pages 7018-7025, (<https://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/engineering/article/view/12676>, Diakses 17 September 2023).
- Budiman, I., Faisal, M. R., & Nugrahadi, D. T. 2020. Studi Ekstraksi Fitur Berbasis Vektor Word2Vec pada Pembentukan Fitur Berdimensi Rendah. *Jurnal Komputasi* Volume 4 Number 3 Pages 34-39, (<https://jurnal.fmipa.unila.ac.id/komputasi/article/view/2517>, Diakses 17 September 2023).
- Deviyanto, A., & Wahyudi, M. D. R. 2018. Penerapan Analisis Sentimen Pada Pengguna Twitter Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor. *Jurnal Informatika Sunan Kalijaga* Volume 10 Number 1 Pages 17-24, (<https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/khatulistiwa/article/view/12624> ,Diakses 15 Oktober 2023).

- Gunawan, B., Pratiwi, H.S., & Pratama, E.E., 2018. Sistem Analisis Sentimen pada Ulasan Produk Menggunakan Metode Naive Bayes. *Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika* Volume 4 Number 2 Pages 113-118, ([https://www.researchgate.net/publication/330444261\\_Sistem\\_Analisis\\_Sentimen\\_pada\\_Ulasan\\_Produk\\_Menggunakan\\_Metode\\_Naive\\_Bayes](https://www.researchgate.net/publication/330444261_Sistem_Analisis_Sentimen_pada_Ulasan_Produk_Menggunakan_Metode_Naive_Bayes), Diakses 10 Agustus 2023).
- Isna, Y., 2015. Sea Games Ajang Pemersatu Asia Tenggara. (<http://www.kompasiana.com> diakses 1 Desember 2023).
- Isnain, A.R., Sulistiani, H., & Hurohman, B.M. 2022. Analisis Perbandingan Algoritma LSTM dan Naive Bayes untuk Analisis Sentimen. *Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika* Volume 2 Number 8 Pages 299-303, (<https://www.connectedpapers.com/main/7762e703517ed89b2ec79d654c090c394b9645a5/Analisis-Perbandingan-Algoritma-LSTM-dan-Naive-Bayes-untuk-Analisis-Sentimen/graph>, Diakses 1 Juli 2023).
- Kruchten, P. 2014. *The Rational Unified Process -- An Introduction*. Rational Software.
- Medhat, W., Hassan, A., & Korashy, H. 2014. Sentiment analysis algorithms and applications: A survey. *Ain Shams Engineering Journal* Volume 5 Number 4 Pages1093-113, (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2090447914000550>, Diakses 5 Agustus 2023).
- Muhammad, P. F., Kusumaningrum, R., & Wibowo, A. 2020. Sentiment Analysis Using Word2vec and Long Short-Term Memory (LSTM) for Indonesian Hotel Reviews. *Procedia Computer Science* Volume 179 Number Pages728-735, (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050921000752>, Diakses 1 Juli 2023).
- Naufal, M. F., & Kusuma, S. F. 2022. Analisis Sentimen pada Media Sosial Twitter Terhadap Kebijakan Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat Berbasis Deep Learning. *Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika* Volume 8 Number 1 Pages 44-49, (<http://repository.ubaya.ac.id/41763/1/49951-75676659399-1-PB.pdf>, Diakses 23 Agustus 2023).

- Nurrohmat, M. A & Azhari, SN. 2019. Sentiment Analysis of Novel Review Using Long Short-Term Memory Method. Indonesian Journal of Computing and Cybernetics Systems Volume 13 Number 3 Pages 209-218, (<https://jurnal.ugm.ac.id/ijccs/article/view/41236/25073>, Diakses 5 Juli 2023).
- Pipin, S. J., & Kurniawan, H. 2022. Analisis Sentimen Kebijakan MBKM Berdasarkan Opini Masyarakat di Twitter Menggunakan LSTM. Jurnal SIFO Mikroskil Volume 23 Number 2 Pages 197-208, ([https://www.researchgate.net/publication/364810728\\_Analisis\\_Sentimen\\_Kebijakan\\_MBKM\\_Berdasarkan\\_Opinii\\_Masyarakat\\_di\\_Twitter\\_Menggunakan\\_LSTM](https://www.researchgate.net/publication/364810728_Analisis_Sentimen_Kebijakan_MBKM_Berdasarkan_Opinii_Masyarakat_di_Twitter_Menggunakan_LSTM), Diakses 13 Agustus 2023).
- Rachman, F. F., & Pramana, S. 2020. Analisis Sentimen Pro dan Kontra Masyarakat Indonesia tentang Vaksin COVID-19 pada Media Sosial Twitter. In Health Information Management Journal Volume 8 Number 2 Pages 100-109, (<https://inohim.esaunggul.ac.id/index.php/INO/article/view/223/0>, Diakses 16 Juli 2023).
- Rumagit, R. Y. (2020). Multilabel Classification for Toxic Comments in Indonesian. Engineering, MATHematics and Computer Science (EMACS) Journal, 2(1), 29–34. <https://doi.org/10.21512/emacsjournal.v2i1.6256>, Diakses 18 November 2023).
- Setiawan, A., Kurniawan, E., & Handiwidjojo, W. 2013. Implementasi *Stop Word Removal* Untuk Pembangunan Aplikasi Alkitab Berbasis *Windows 8*. Jurnal EKSIS Volume 6 Number 2 Pages 1-11, (<https://www.neliti.com/id/publications/78300/implementasi-stop-word-removal-untuk-pembangunan-aplikasi-alkitab-berbasis-wind>, Diakses 16 Juli 2023).
- Setiawan, A. S., & Prihatini, F. 2022. Sistem Informasi Manajemen Perancangan Monitoring Kinerja Teknisi Servis Berbasis Website Dengan Metode Rational Unified Process (RUP). In JTISI Volume 3 Number 2 Pages 189-201, (<https://jurnal.mdp.ac.id/index.php/jtisi/article/view/3028>, Diakses 6 Agustus 2023).
- Srivastava, A., Singh, V., & Drall, G. S. 2019. Sentiment analysis of twitter data: A hybrid approach, Int. J. Healthc. Inf. Syst. Informatics Volume 14 Number 2 Pages 1-16, 1(0.4018/IJHISI.201904010, Diakses 8 Agustus 2023).



- Samad, A., Basari, H., & Hussin, B. 2013. Opinion Mining of Movie Review using Hybrid Method of Support Vector Machine and Particle Swarm Optimization. In *Procedia Eng* Volume 53 Number 1 Pages 453–462, (10.1016/j.proeng.2013.02.059, Diakses 17 Agustus 2023)
- Wahyudi, D., Susyanto, T., & Nugroho, D. 2017. Implementasi Dan Analisis Algoritma Stemming Nazief & Adriani Dan Porter Pada Dokumen Berbahasa Indonesia. *Jurnal Ilmiah Sinus* Volume 15 Number 2 Pages 49-56, ([https://www.researchgate.net/publication/322970817\\_IMPLEMENTASI\\_DAN\\_ANALISIS\\_ALGORITMA\\_STEMMING\\_NAZIEF\\_ADRIANI\\_DAN\\_PORTER\\_PADA\\_DOKUMEN\\_BERBAHASA\\_INDONESIA](https://www.researchgate.net/publication/322970817_IMPLEMENTASI_DAN_ANALISIS_ALGORITMA_STEMMING_NAZIEF_ADRIANI_DAN_PORTER_PADA_DOKUMEN_BERBAHASA_INDONESIA), Diakses 9 Agustus 2023).
- Ye, Q., Zhang, Z., & Law, R. 2009. Sentiment classification of online reviews to travel destinations by supervised machine learning approaches. *Expert Systems with Applications*. Volume 6 Number 23 Pages 6527-6535, (<https://doi.org/10.1016/J.ESWA.2008.07.035>, Diakses 28 Agustus 2023).