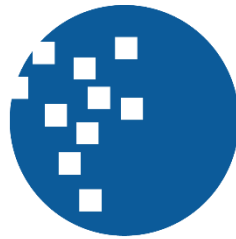


**Trend of Sentiment Analysis Using Deep Learning Algorithm:
Systematic Literature Review**



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

LAPORAN MBKM PENELITIAN

Jericho Alexander Gunawan

00000058345

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG**

2024

**Trend of Sentiment Analysis Using Deep Learning Algorithm:
Systematic Literature Review**



LAPORAN MBKM PENELITIAN

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Komputer

Jericho Alexander Gunawan

00000058345

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG**

2024

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Jericho Alexander Gunawan

Nomor Induk Mahasiswa : 00000058345

Program studi : Sistem Informasi

Laporan MBKM Penelitian dengan judul:

Trend of Sentiment Analysis Using Deep Learning Algorithm: Systematic Literature Review

merupakan hasil karya saya sendiri bukan plagiat dari karya ilmiah yang ditulis oleh orang lain, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta dicantumkan di Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/ penyimpangan, baik dalam pelaksanaan maupun dalam penulisan laporan MBKM, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk laporan MBKM yang telah saya tempuh.

Tangerang, 11 Juni 2024



Jericho Alexander Gunawan

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Multimedia Nusantara, saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Jericho Alexander Gunawan

NIM : 00000058345

Program Studi : Sistem Informasi

Fakultas : Fakultas Teknik dan Informatika

JenisKarya : Laporan MBKM Penelitian

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Multimedia Nusantara Hak Bebas Royalti Noneklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Trend of Sentiment Analysis Using Deep Learning Algorithm: Systematic Literature Review

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Universitas Multimedia Nusantara berhak menyimpan, mengalih media / format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Tangerang, 11 Juni 2024

Yang menyatakan,



Jericho Alexander Gunawan

KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas selesainya penulisan karya ilmiah ini dengan judul: “Systematic Literature Review of Sentiment Analysis using Deep Learning Algorithm Metode” dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar S1 Jurusan Sistem Informasi Pada Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tugas akhir ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ninok Leksono, selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Bapak Dr. Eng. Niki Prastomo, ST, M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
3. Ibu Ririn Ikana Desanti, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Multimedia Nusantara.
4. Ibu Ririn Ikana Desanti, S.Kom., M.Kom, sebagai Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya tesis ini.
5. Ibu Monika Evelyn Johan, S.Kom., M.M.S.I., sebagai Pembimbing Lapangan yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi atas terselesainya laporan MBKM Penelitian.
6. Keluarga yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan MBKM ini.

Semoga karya ilmiah ini membuahkan manfaat untuk penelitian lebih lanjut

Tangerang, 11 Juni 2024



Jericho Alexander Gunawan

TREND OF SENTIMENT ANALYSIS USING DEEP LEARNING ALGORITHM: SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

Jericho Alexander Gunawan

ABSTRAK

Studi literatur sistematis ini mengeksplorasi penggunaan algoritma deep learning dalam analisis sentimen dari tahun 2019 hingga 2024. Penelitian ini berfokus pada mengidentifikasi tren dan informasi terkait analisis sentimen berdasarkan model deep learning, dengan penekanan khusus pada tingkat akurasi tinggi yang dicapai oleh metode LSTM dan CNN. Temuan penelitian mengungkapkan bahwa LSTM dan CNN adalah metode yang paling populer untuk analisis sentimen, baik secara individu maupun dalam kombinasi, dengan CNN mencapai akurasi maksimum 98,72% dan rata-rata sebesar 89,46%. Studi ini juga menekankan pentingnya pengumpulan data yang memadai untuk persiapan data dan pemodelan yang optimal dalam analisis sentimen menggunakan deep learning. Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan wawasan berharga tentang pemanfaatan algoritma deep learning dalam analisis sentimen dan memberikan panduan untuk upaya penelitian masa depan di bidang ini. Temuan penelitian menegaskan pentingnya kuantitas data dalam mencapai hasil analisis sentimen yang optimal dan menyoroti potensi deep learning untuk meningkatkan akurasi dan efisiensi dalam tugas analisis sentimen.

Kata kunci: Analisis Sentimen, Deep Learning, SLR

TREND OF SENTIMENT ANALYSIS USING DEEP LEARNING ALGORITHM: SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

Jericho Alexander Gunawan

ABSTRACT (English)

This systematic literature study explores the use of deep learning algorithms in sentiment analysis from 2019 to 2024. This research focuses on identifying trends and information related to sentiment analysis based on deep learning models, with special emphasis on the high levels of accuracy achieved by LSTM and CNN methods. Research findings reveal that LSTM and CNN are the most popular methods for sentiment analysis, both individually and in combination, with CNN achieving a maximum accuracy of 98.72% and an average of 89.46%. This study also emphasizes the importance of adequate data collection for optimal data preparation and modeling in sentiment analysis using deep learning. Overall, this research provides valuable insights into the utilization of deep learning algorithms in sentiment analysis and provides guidance for future research efforts in this area. The research findings confirm the importance of data quantity in achieving optimal sentiment analysis results and highlight the potential of deep learning to improve accuracy and efficiency in sentiment analysis tasks.

Keywords: *Deep Learning, Sentiment Analysis, SLR*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	2
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	3
KATA PENGANTAR	4
ABSTRAK	5
<i>ABSTRACT (English)</i>	6
DAFTAR ISI	7
DAFTAR TABEL	9
DAFTAR GAMBAR	10
DAFTAR LAMPIRAN	11
BAB I PENDAHULUAN	12
1.1. Latar Belakang	12
1.2. Rumusan Masalah	15
1.3. Tujuan Penelitian	15
1.4. Urgensi Penelitian	16
1.5. Luaran Penelitian	16
1.6. Manfaat Penelitian	17
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	18
2.2 Sentimen	19
2.3 Sentiment analisis	19
2.4 Literatur Review	20
BAB III METODE PENELITIAN	29
3.1. SALSA Framework	29
3.1.1 Search	29
3.1.2 Appraisal	30
3.1.3 Synthesis	30
3.1.4 Analysis	30
3.2 Tahapan Penelitian	30

3.3	Teknik Pengumpulan Data	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		34
4.1	Hasil Perancangan	34
4.1.1	Search	35
4.1.2	Appraisal	35
4.1.3	Synthesis	38
4.2.1	<i>Bagaimana karakteristik sumber data dan ukuran dataset yang digunakan dalam penelitian analisis sentimen bahasa Indonesia?</i>	40
4.2.2	<i>Metode dan algoritma apa yang terbaik dalam melakukan analisis sentimen, serta bagaimana tahapan preparasi data yang dilakukan?</i>	41
4.2.3	<i>Bagaimana performa model analisis sentimen bahasa Indonesia dengan optimasi yang diterapkan, dan seberapa akurat model tersebut?</i>	45
4.2.4	<i>Apa tantangan utama dalam menerapkan teknik deep learning untuk analisis sentimen bahasa Indonesia?</i>	47
BAB V SIMPULAN SARAN		48
5.1	Simpulan	48
5.2	Saran	48
DAFTAR PUSTAKA		49
LAMPIRAN		56



DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Daftar Jurnal.....	36
Tabel 4. 2 Hasil Synthesis.....	38
Tabel 4. 3 Algoritma dan Akurasinya.....	45



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Arsitektur dari Artificial Neural Network.....	22
Gambar 2. 2 Arsitektur RNN	25
Gambar 2. 3 Arsitektur LSTM.....	26
Gambar 3. 1 SALSALSA Framework yang termodifikasi [30].....	29
Gambar 3. 2 Alur Penelitian.....	32
Gambar 4. 1 Tahapan Appraisal	34
Gambar 4. 2 Data Source	40
Gambar 4. 3 Stages Of Research.....	41
Gambar 4. 4 Preparation phases.....	43
Gambar 4. 5 Algorithm	44

DAFTAR LAMPIRAN

A.	Lampiran 1 Surat Pengantar MBKM - MBKM 01	56
B.	Lampiran 2 Kartu MBKM - MBKM 02	57
C.	Lampiran 3 Daily Task MBKM - MBKM 03	58
D.	Lampiran 4 Lembar Verifikasi Laporan MBKM - MBKM 04.....	67
E.	Lampiran 5 Surat Penerimaan MBKM (LoA)	68
F.	Lampiran 6 Lampiran Pengecekan Hasil Turnitin	69
G.	Lampiran 7 Semua hasil karya tugas yang dilakukan selama MBKM	70

