

**ANALISIS SENTIMEN BERBASIS ASPEK PADA REVIEW
FILM DENGAN ALGORITMA CONVOLUTION NEURAL
NETWORK**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

EDI PRIATAMA

20.11.3747

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

**ANALISIS SENTIMEN BERBASIS ASPEK PADA REVIEW
FILM DENGAN ALGORITMA CONVOLUTION NEURAL
NETWORK**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh
EDI PRIATAMA
20.11.3747

Kepada
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2025

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

ANALISIS SENTIMEN BERBASIS ASPEK PADA REVIEW
FILM DENGAN ALGORITMA CONVOLUTION NEURAL
NETWORK

yang disusun dan diajukan oleh

Edi Priatama

20.11.3747

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal Selasa, 17 Desember 2024

Dosen Pembimbing,



Anna Bafta, S.Kom., M.Kom.

NIK: 190302290

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS SENTIMEN BERBASIS ASPEK PADA REVIEW
FILM DENGAN ALGORITMA CONVOLUTION NEURAL
NETWORK**

yang disusun dan diajukan oleh

Edi Priatama

20.11.3747

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 17 Desember 2024

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Dr. Sri Ngudi Wahyuni, S.T., M.Kom.
NIK. 190302060

Ali Mustopa, M.Kom
NIK. 190302192

Anna Baita, S.Kom., M.Kom
NIK. 190302290



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 17 Desember 2024

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Edi Priatama
NIM : 20.11.3747

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

ANALISIS SENTIMEN BERBASIS ASPEK PADA REVIEW FILM DENGAN ALGORITMA CONVOLUTION NEURAL NETWORK

Dosen Pembimbing : Anna Baita, S.Kom., M.Kom.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 11 Maret 2025

Yang Menyatakan,



Edi Priatama

KATA PENGANTAR

Puji dan sukur saya panjatkan kepada tuhan yang Maha Esa yang telah memberikan Rahmat dan hidayah sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul ANALISIS SENTIMEN BERBASIS ASPEK PADA REVIEW FILM DENGAN ALGORITMA CONVOLUTION NEURAL NETWORK.

Skripsi ini penulis buat untuk menyelesaikan studi jenjang Strata Satu (S1) pada program studi Informatika fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta. Selain itu juga merupakan suatu bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang program strata satu dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer. Dengan selesainya skripsi ini, maka pada kesempatan ini saya mengucapkan terima kasih kepada.

1. Ayah dan ibu yang selalu memberikan dukungan sehingga dapat menyelesaikan studi sampai mendapatkan gelar sarjana. Terimakasih atas segala dukungan dan doanya yang selalu mendampingi keberhasilan penulis
2. Tidak lupa juga, saya ucapkan terimakasih kepada Ibu Anna Baita, S.Kom., M.Kom, karena telah sabar membimbing dan memberi ilmu serta motivasi selama proses penyusunan skripsi.
3. Serta saya ucapkan terimakasih kepada penghuni kost 39 yang telah memberikan dukungan dan semangat sehingga membantu penulis dalam menyusun skripsi

Yogyakarta, 11 Maret 2025



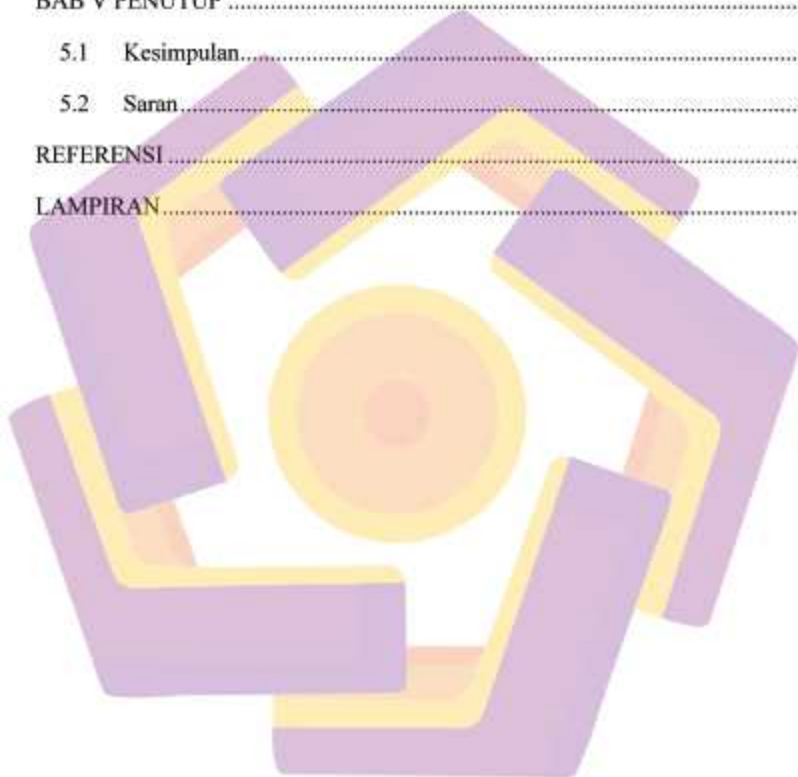
Edi Priatama

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
INTISARI	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Studi Literatur	4
2.2 Dasar Teori	8
2.2.1 Analisis Sentimen	8
2.2.2 Aspek Based Sentimen Snalysis	8
2.2.3 Preprocessing Data	9

2.2.4	Feature Extraction.....	9
2.2.5	CNN.....	11
2.2.6	Hyperparameter Tuning.....	14
2.2.7	Confusion Matrix.....	14
BAB III METODE PENELITIAN		17
3.1	Objek Penelitian.....	17
3.2	Alur Penelitian.....	17
3.2.1	Data Collection.....	18
3.2.2	Preprocessing.....	18
3.2.3	Split Data.....	19
3.2.4	Feature Extraction.....	20
3.2.5	Pra-pelatihan.....	23
3.2.6	Hyperparameter Tuning.....	25
3.2.7	Sentimen analysis CNN.....	26
3.2.8	Evaluasi.....	27
3.2.9	Perbandingan Hasil.....	27
3.3	Alat dan Bahan.....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		28
4.1	Data Collection.....	28
4.2	Data Preprocessing.....	29
4.3	Split data.....	30
4.4	Feature Extraction.....	31
4.5	Pra-pelatihan.....	32
4.6	Hyperparameter Tuning.....	33
4.7	Sentimen Analysis & Evaluasi.....	34

4.7.1	Pengujian 1.....	34
4.7.2	Pengujian 2.....	46
4.7.3	Resource Usage.....	58
4.7.4	Perbandingan Hasil dengan penelitian sebelumnya.....	59
BAB V PENUTUP		61
5.1	Kesimpulan.....	61
5.2	Saran.....	61
REFERENSI		62
LAMPIRAN.....		64



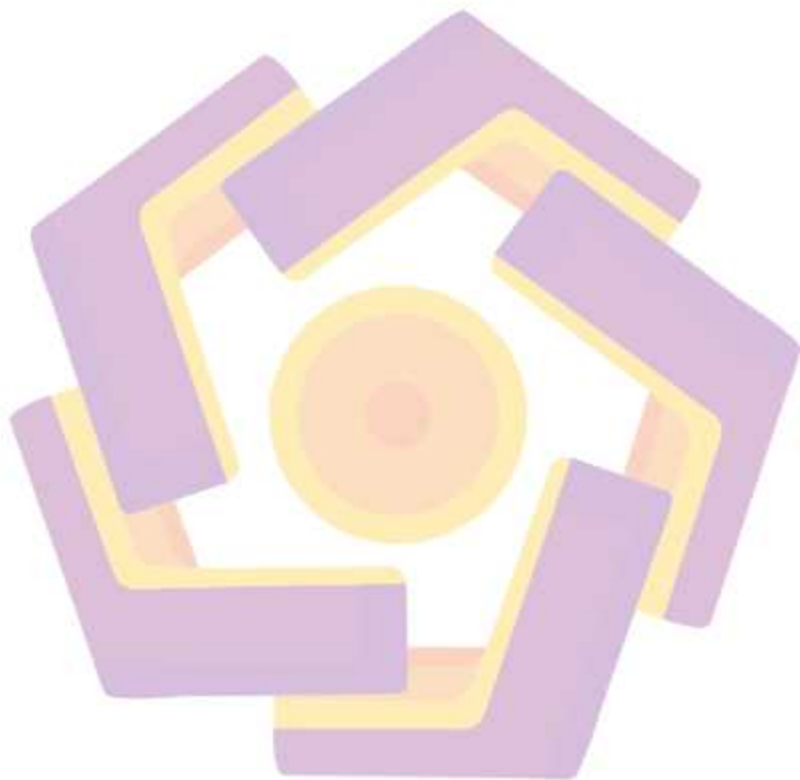
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Keaslian Penelitian	5
Tabel 2.2. <i>Confusion matrix</i>	15
Tabel 3.1. Pembentukan aspek	18
Tabel 3.2. <i>Cleaning</i>	18
Tabel 3.3. <i>Tokenizing</i>	19
Tabel 3.4. <i>Indexing</i> teks	23
Tabel 3.5. Spesifikasi Laptop	27
Tabel 4.1. Hasil <i>Cleaning</i>	29
Tabel 4.2. Hasil <i>Cleaning data duplicate</i>	29
Tabel 4.3. Hasil <i>Tokenizing</i>	30
Tabel 4.4. Hasil <i>Indexing</i> teks	32
Tabel 4.5. <i>Hyperparameter</i> uji	33
Tabel 4.6. Hasil <i>Hyperparameter Tuning</i>	33
Tabel 4.7. Pengujian 1 data salah prediksi netral ke positif aspek <i>plot</i>	36
Tabel 4.8. Pengujian 1 data salah prediksi netral ke positif aspek <i>acting</i>	39
Tabel 4.9. Pengujian 2 data salah prediksi netral ke positif aspek <i>plot</i>	48
Tabel 4.10. Pengujian 2 data salah prediksi netral ke positif aspek <i>acting</i>	51
Tabel 4.11. Hasil pengujian 1, pengujian 2, dan penelitian sebelumnya	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Arsitektur CNN	11
Gambar 2.2. <i>Fully Connected Layer</i>	13
Gambar 3.1. Alur Penelitian	17
Gambar 3.2. <i>Feature extraction</i>	21
Gambar 3.3. Pra-pelatihan	23
Gambar 3.4. Arsitektur Tuning	25
Gambar 3.5. Arsitektur CNN setelah Tuning	26
Gambar 4.1. Distribusi sentimen setiap aspek	28
Gambar 4.2. Distribusi jumlah token	30
Gambar 4.3. Perbandingan kata yang memiliki nilai vector GloVe	31
Gambar 4.4. Pengujian 1 aspek <i>plot</i>	34
Gambar 4.5. Pengujian 1 <i>Confusion matrix</i> aspek <i>plot</i>	34
Gambar 4.6. Pengujian 1 <i>Classification report</i> aspek <i>plot</i>	35
Gambar 4.7. Pengujian 1 frekuensi netral ke positif aspek <i>plot</i>	36
Gambar 4.8. Pengujian 1 aspek <i>acting</i>	37
Gambar 4.9. Pengujian 1 <i>Confusion matrix</i> aspek <i>acting</i>	37
Gambar 4.10. Pengujian 1 <i>Classification report</i> aspek <i>acting</i>	38
Gambar 4.11. Pengujian 1 frekuensi netral ke positif aspek <i>acting</i>	39
Gambar 4.12. Pengujian 1 aspek <i>animation</i>	40
Gambar 4.13. Pengujian 1 <i>Confusion matrix</i> aspek <i>animation</i>	40
Gambar 4.14. Pengujian 1 <i>Classification report</i> aspek <i>animation</i>	41
Gambar 4.15. Pengujian 1 aspek <i>music</i>	42
Gambar 4.16. Pengujian 1 <i>Confusion matrix</i> aspek <i>music</i>	42
Gambar 4.17. Pengujian 1 <i>Classification report</i> aspek <i>music</i>	43
Gambar 4.18. Pengujian 1 aspek <i>cast</i>	44
Gambar 4.19. Pengujian 1 <i>Confusion matrix</i> aspek <i>cast</i>	44
Gambar 4.20. Pengujian 1 <i>Classification report</i> aspek <i>cast</i>	45
Gambar 4.21. Pengujian 2 aspek <i>plot</i>	46
Gambar 4.22. Pengujian 2 <i>Confusion matrix</i> aspek <i>plot</i>	46
Gambar 4.23. Pengujian 2 <i>Classification report</i> aspek <i>plot</i>	47
Gambar 4.24. Pengujian 2 frekuensi netral ke positif aspek <i>plot</i>	48
Gambar 4.25. Pengujian 2 aspek <i>acting</i>	49
Gambar 4.26. Pengujian 2 <i>Confusion matrix</i> aspek <i>acting</i>	49
Gambar 4.27. Pengujian 2 <i>Classification report</i> aspek <i>acting</i>	50
Gambar 4.28. Pengujian 2 frekuensi netral ke positif aspek <i>acting</i>	51
Gambar 4.29. Pengujian 2 aspek <i>animation</i>	52
Gambar 4.30. Pengujian 2 <i>Confusion matrix</i> aspek <i>animation</i>	52
Gambar 4.31. Pengujian 2 <i>Classification report</i> aspek <i>animation</i>	53
Gambar 4.32. Pengujian 2 aspek <i>music</i>	54
Gambar 4.33. Pengujian 2 <i>Confusion matrix</i> aspek <i>music</i>	54
Gambar 4.34. Pengujian 2 <i>Classification report</i> aspek <i>music</i>	55
Gambar 4.35. Pengujian 2 aspek <i>cast</i>	56
Gambar 4.36. Pengujian 2 <i>Confusion matrix</i> aspek <i>cast</i>	56

Gambar 4.37. Pengujian 2 <i>Classification report</i> aspek cast	57
Gambar 4.38. Resource Usage	58
Gambar 4.39. Perbandingan penelitian	60



INTISARI

Film telah menjadi salah satu bentuk hiburan penting bagi setiap orang. Seiring dengan semakin banyaknya film yang rilis setiap tahunnya melalui bioskop maupun streaming online, orang-orang semakin membutuhkan referensi ulasan *review film* sebagai bahan pertimbangan terhadap preferensi seseorang. Pada *review film* sering kali mencakup berbagai aspek. Oleh karena itu peneliti melakukan analisis sentiment berbasis aspek pada review film menggunakan *Convolution Neural Network (CNN)*, untuk memberikan wawasan yang lebih mendalam kepada penonton tentang aspek-aspek yang disukai atau tidak disukai pada sebuah review film.

Peneliti menggunakan metode CNN dengan *hyperparameter tuning* dan *feature extraction GloVe*. Menggunakan data berupa review film : little mermaid terdiri dari 1899 ulasan dengan 5 aspek yaitu *plot, acting, animation, music* dan *cast* yang diberikan sentiment negatif, netral atau positif berdasarkan aspeknya. Tahap pertama yaitu *preprocessing* mencakup *cleaning* dan *tokenizing*. Setelah *preprocessing* akan dilakukan *feature extraction* menggunakan *pre-trained GloVe*. Setelah mendapatkan vector representasi dari GloVe akan dilakukan *hyperparameter tuning*. Hasil dari *feature extraction GloVe* dan *hyperparameter tuning* digunakan untuk analisis sentimen masing-masing aspek dengan pengujian 1 tidak menggunakan pemotongan token dan pengujian 2 menggunakan batas maksimal token 512.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari semua percobaan didapatkan nilai *precision, recall* dan *f1-score* terbaik pada pengujian 1 ada pada aspek *music* sebesar 84%, 84%, dan 84%. Pada pengujian 2 hasil terbaik ada pada aspek *music* sebesar 85%, 85%, dan 85%. CNN memiliki kinerja yang baik pada pengujian 2, yaitu pengujian dengan panjang maksimal token 512.

ABSTRACT

Movies have become an important form of entertainment for everyone. As more and more movies are released each year through cinemas and online streaming, people increasingly need movie review references as a consideration for one's preferences. Movie reviews often cover various aspects. Therefore, researchers conducted an aspect-based sentiment analysis on movie reviews using Convolution Neural Network (CNN), to provide deeper insight to the audience about the aspects they like or dislike in a movie review.

Researchers used the CNN method with hyperparameter tuning and GloVe feature extraction. Using data in the form of movie reviews: little mermaid consisting of 1899 reviews with 5 aspects, namely plot, acting, animation, music and cast which were given negative, neutral or positive sentiment based on their aspects. The first stage, namely preprocessing, includes cleaning and tokenizing. After preprocessing, feature extraction will be carried out using pre-trained GloVe. After getting the representation vector from GloVe, hyperparameter tuning will be carried out. The results of GloVe feature extraction and hyperparameter tuning are used for sentiment analysis of each aspect with test 1 not using token truncation and test 2 using a maximum token limit of 512.

The results of the study showed that from all the experiments, the best precision, recall and f1-score values in test 1 were in the music aspect of 84%, 84%, and 84%. In test 2, the best results were in the music aspect of 85%, 85%, and 85%. CNN performed well in test 2, which was a test with a maximum token length of 512.

Keyword: Analysis Sentimen, ABSA, Glove, CNN, Review film