

**ANALISIS SENTIMEN ULASAN GOOGLE MAPS HOTEL
GRAND MANSION BLITAR MENGGUNAKAN
ALGORITMA *CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK*
DENGAN OPTIMASI *HYPERPARAMETER***

SKRIPSI

Diajukan kepada
Universitas Islam Balitar Blitar
Untuk memenuhi salah satu persyaratan
dalam menyelesaikan program Sarjana

Oleh:

FATIKHATUL TRISNA ARDIANSYAH
NIM. 22104410085

**UNIVERSITAS ISLAM BALITAR
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
AGUSTUS 2026**

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi oleh Fatikhatul Trisna Ardiansyah ini
telah diperiksa dan disetujui untuk diuji,

Blitar, 26 Mei 2026
Pembimbing I

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Taofik Chulkamdi', written in a cursive style.

M. Taofik Chulkamdi, S.Kom., M.T
NUPTK. 4163764665130203

Blitar, 26 Mei 2026
Pembimbing II

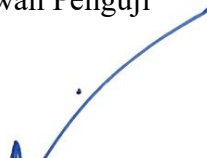
A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Muhammad Wahyu Rizqi P', written in a cursive style.

Muhammad Wahyu Rizqi P, M.IT
NUPTK. 3338773674130313

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi oleh Fatikhatul Trisna Ardiansyah ini
telah dipertahankan didepan dewan penguji
pada tanggal 1 Juli 2026

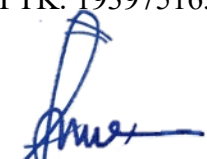
Dewan Penguji


Abdi Pandu Kusuma, S.Kom., M.T
NUPTK. 8842763664130392

,Ketua (Penguji I)


Indyah Hartami Santi, S.Kom., M.Kom
NUPTK. 1939751652230132

,Anggota (Penguji II)

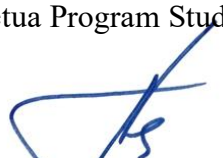

M. Taofik Chulkamdi, S.Kom., M.T
NUPTK. 4163764665130203

,Anggota (Dosen Pembimbing I)

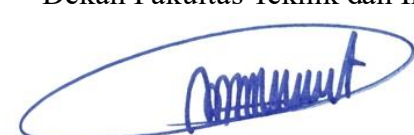

Muhammad Wahyu Rizqi P, M.IT
NUPTK. 3338773674130313

,Anggota (Dosen Pembimbing II)

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Informatika


Sri Lestanti, S.Kom., M.T
NUPTK. 1256763664230203

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknik dan Informatika


Dr. Ir. Kustanto, S.T., M.T., IPM.
NUPTK. 7362756658200013

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Fatikhatul Trisna Ardiansyah

NIM : 22104410085

Fakultas : Teknik dan Informatika

Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Karya Ilmiah (Skripsi) yang berjudul **“ANALISIS SENTIMEN ULASAN GOOGLE MAPS HOTEL GRAND MANSION BLITAR MENGGUNAKAN ALGORITMA *CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK* DENGAN OPTIMASI *HYPERPARAMETER*”** yang saya tulis ini merupakan hasil tulisan karya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alih tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri, baik sebagian atau keseluruhan kecuali dalam bentuk kutipan yang telah saya sebut sebagai sumbernya.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Blitar, 1 Juli 2026

Yang membuat pernyataan



Fatikhatul Trisna Ardiansyah

22104410085

ANALISIS SENTIMEN ULASAN GOOGLE MAPS HOTEL GRAND MANSION BLITAR MENGGUNAKAN ALGORITMA CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK DENGAN OPTIMASI HYPERPARAMETER

Oleh
FATIKHATUL TRISNA ARDIANSYAH 22104410085
ftardiansyah.net@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan platform digital seperti Google Maps membuat ulasan pelanggan menjadi sumber informasi penting bagi industri perhotelan dalam mengevaluasi kualitas layanan. Namun, tingginya volume ulasan yang tidak terstruktur serta adanya ketidakseimbangan kelas sentimen (imbalanced data) menyebabkan pihak manajemen kesulitan untuk mengidentifikasi masalah dan mengevaluasi kepuasan pelanggan secara cepat, akurat, dan objektif. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menerapkan algoritma Convolutional Neural Network (CNN-1D) dalam klasifikasi sentimen ulasan Google Maps Hotel Grand Mansion Blitar, membandingkan performa model sebelum dan sesudah optimasi hyperparameter menggunakan Grid Search berdasarkan evaluasi Confusion Matrix (akurasi, presisi, recall, F1-score), serta memetakan prioritas layanan menggunakan Importance-Performance Analysis (IPA). Data diperoleh melalui teknik web scraping menggunakan Webscraper.io dengan jumlah awal sebanyak 1.580 ulasan mentah. Setelah melalui proses validasi, preprocessing, pelabelan otomatis, tokenisasi, padding, dan seleksi tambahan, sebanyak 723 ulasan digunakan pada tahap modelling. Representasi teks dilakukan menggunakan Word2Vec. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan evaluasi Confusion Matrix, model baseline memperoleh accuracy sebesar 66,21%, precision 76,77%, recall 66,21%, dan F1-score 70,45%. Setelah optimasi, model terbaik diperoleh dengan kombinasi filters = 32, kernel size = 3, dropout rate = 0,3, dan learning rate = 0,001, dengan accuracy meningkat menjadi 81,38%, precision 84,80%, recall 81,38%, dan F1-score 82,92%. Hasil IPA menunjukkan bahwa atribut kondisi kamar (interior) berada pada Kuadran I sebagai prioritas utama perbaikan. Dengan demikian, optimasi hyperparameter terbukti meningkatkan performa klasifikasi sentimen secara signifikan, sedangkan IPA membantu menghasilkan rekomendasi evaluasi layanan yang lebih terarah bagi manajemen hotel.

Kata Kunci: Analisis Sentimen, CNN, Optimasi Hyperparameter, Grid Search, IPA, Google Maps Review

SENTIMENT ANALYSIS OF GOOGLE MAPS REVIEWS OF HOTEL GRAND MANSION BLITAR USING CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK ALGORITHM WITH HYPERPARAMETER OPTIMIZATION

By
FATIKHATULTRISNA ARDIANSYAH 22104410085
ftardiansyah.net@gmail.com

ABSTRACT

The development of digital platforms such as Google Maps has made customer reviews an important source of information for the hotel industry in evaluating service quality. However, the high volume of unstructured reviews and the presence of imbalanced sentiment classes make it difficult for management to identify problems and evaluate customer satisfaction quickly, accurately, and objectively. Therefore, this study aims to apply the Convolutional Neural Network (CNN-1D) algorithm to classify sentiments in Google Maps reviews of Hotel Grand Mansion Blitar, compare model performance before and after hyperparameter optimization using Grid Search based on Confusion Matrix evaluation (accuracy, precision, recall, F1-score), and map service priorities using Importance-Performance Analysis (IPA). The data were collected through web scraping using Webscraper.io, resulting in 1,580 raw reviews. After validation, text preprocessing, automatic sentiment labeling, tokenization, padding, and additional selection, 723 reviews were used in the modelling stage. Text representation was performed using Word2Vec. The results show that based on the Confusion Matrix evaluation, the baseline model achieved an accuracy of 66.21%, precision of 76.77%, recall of 66.21%, and F1-score of 70.45%. After optimization, the best model was obtained with 32 filters, kernel size of 3, dropout rate of 0.3, and learning rate of 0.001, achieving an increased accuracy of 81.38%, precision of 84.80%, recall of 81.38%, and F1-score of 82.92%. The IPA results indicate that the room condition (interior) attribute falls into Quadrant I, making it the main priority for improvement. Therefore, hyperparameter optimization significantly improved the sentiment classification performance, while IPA provided more focused service evaluation recommendations for hotel management.

Keywords: Sentiment Analysis, CNN, Hyperparameter Optimization, Grid Search, IPA, Google Maps Review

MOTTO

“Belajarlal, karena ilmu akan menjaga kamu.”

(Ali bin Abi Thalib)

“Artificial intelligence is not a substitute for human intelligence; it is a tool to amplify human creativity and ingenuity.”

– Fei-Fei

"...ning jobo banter tenan angine Soyo dewasa ra ngenteni badai terang Nanging sinau nari ning tengah udan..."

– Denny Caknan, Sinarengan

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Analisis Sentimen Ulasan Google Maps Hotel Grand Mansion Blitar Menggunakan Algoritma Convolutional Neural Network Dengan Optimasi Hyperparameter" dengan baik. Shalawat serta salam semoga senantiasa terlimpahkan kepada junjungan kita, Nabi Besar Muhammad SAW, yang syafaatnya selalu kita harapkan kelak di yaumul akhir.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas Islam Balitar. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dukungan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. **Bapak Dr.Ir. Kustanto, S.T., M.T., IPM.** selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Islam Balitar, yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada penulis untuk menempuh pendidikan di lingkungan fakultas ini.
2. **Ibu Sri Lestanti, S.Kom., M.T** selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Balitar sekaligus Dosen Wali Penulis, yang telah memberikan arahan dan dukungan selama penulis menjalani masa studi.
3. **Bapak M. Taofik Chulkamdi, S.Kom., M.T** selaku Dosen Pembimbing I, yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan tenaga untuk memberikan bimbingan, arahan, serta masukan yang penyusunan penelitian ini.
4. **Bapak M. Wahyu Rizqi P, M.IT** selaku Dosen Pembimbing II, yang telah memberikan bimbingan, saran, dan perbaikan yang membangun sehingga skripsi ini dapat tersusun secara terstruktur dan bersesuaian.

5. Seluruh **Bapak dan Ibu Dosen** Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Balitar, yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman yang sangat berharga selama masa perkuliahan.
6. **Kedua orang tua dan seluruh keluarga** yang senantiasa mendukung, mendoakan, dan memberikan semangat yang sangat berarti bagi penulis selama masa perkuliahan.
7. **Manajemen Grand Mansion Hotel** yang telah bersedia memberikan izin sebagai object penelitian. Seluruh pimpinan dan staff yang senantiasa memberikan dukungan berupa fasilitas dan akses selama proses studi.
8. **Sahabat dan rekan-rekan mahasiswa** Program Studi Teknik Informatika, yang telah menemani perjalanan studi ini dengan kebersamaan, diskusi, dan semangat yang saling menguatkan.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah berkontribusi memberikan dukungan dan semangat dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna dan terdapat keterbatasan dalam berbagai aspek. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi perbaikan dan pengembangan penelitian selanjutnya. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang *deep learning* dan *natural language processing*, serta menjadi referensi yang berguna bagi peneliti selanjutnya yang tertarik pada topik serupa.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Blitar, 1 Juli 2026



Fatikhatul Trinsa Ardianyah