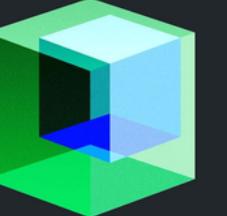




Granite



IMDb

ANALISIS SENTIMENT ULASAN FILM: WAWASAN STRATEGIS UNTUK INDUSTRI FILM

MENGGUNAKAN CUSTOM IBM GRANITE MODELS PADA
DATASET IMDB

PERMASALAHAN BISNIS

TANTANGAN MEMAHAMI SENTIMEN AUDIENS



Teneo Protocol @teneo_protocol

Streaming Industry – Real-Time Viewer Sentiment

Streaming platforms rarely catch the full picture of how audiences respond to content as it unfolds — because that signal lives in public conversations, not in survey results.

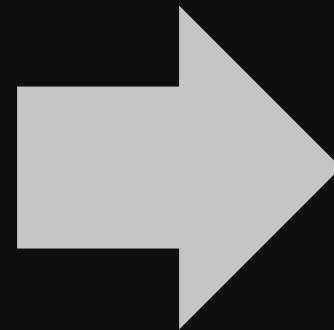
Teneo Agents operate independently to surface key patterns around new releases:

- When attention peaks
- Which moments spark conversation
- Where viewer interest starts to fade

Studios no longer need to wait for reports.

Insight flows as events happen.

Posting di X dari @teneo_protocol (27 Juni 2025) menyatakan bahwa platform streaming sering kali tidak dapat menangkap gambaran lengkap sentimen audiens secara real-time karena sinyal sentimen terkandung dalam percakapan publik, bukan hanya survei. Hal ini menegaskan perlunya analisis sentimen otomatis untuk memproses data ulasan secara cepat.

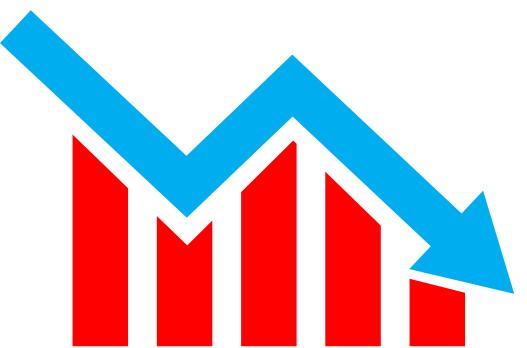


Dari postingan tersebut, kita bisa tau bahwa jika produser dan platform streaming masih kesulitan untuk memahami sentimen audiens secara cepat.

Sumber Pengaruh Lainnya:

Meijer, I.C., & Kormelink, T.G. (2020). Changing Use News, Unchanged News Experienced?. Vrije University Amsterdam.

DAMPAKNYA?



SOLUSINYA?



Pengambilan keputusan pemasaran dan produksi terhambat.

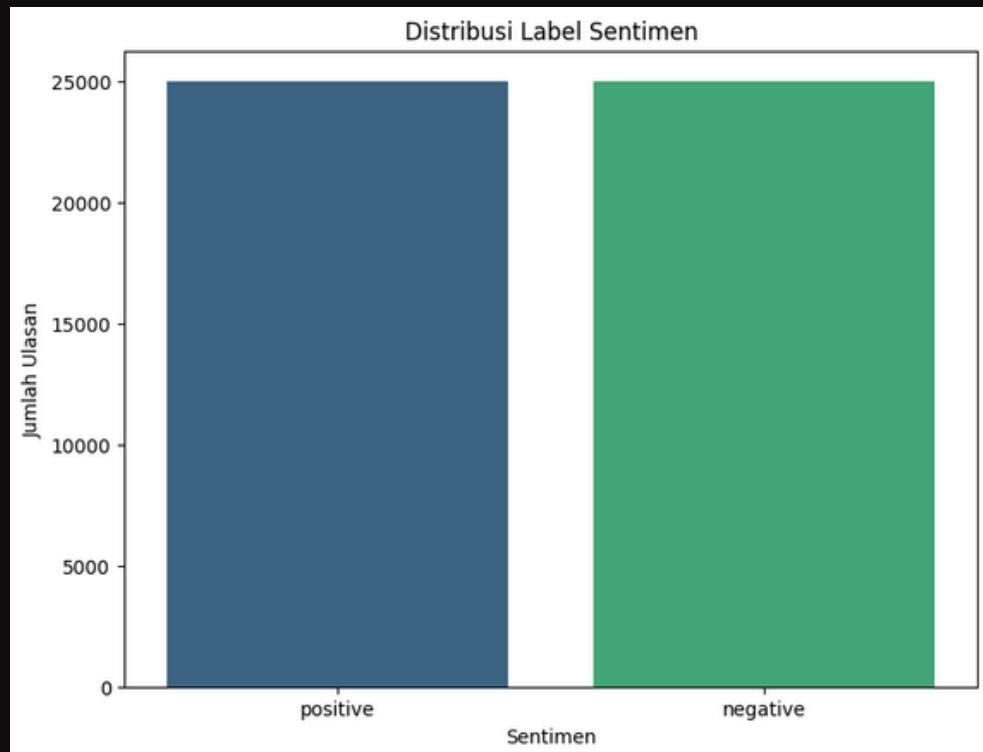
Analisis sentimen otomatis dengan Custom IBM Granite Models.

DATASET DAN KONTEKS

Sumber Dataset: <https://www.kaggle.com/datasets/lakshmi25npathi/imdb-dataset-of-50k-movie-reviews>

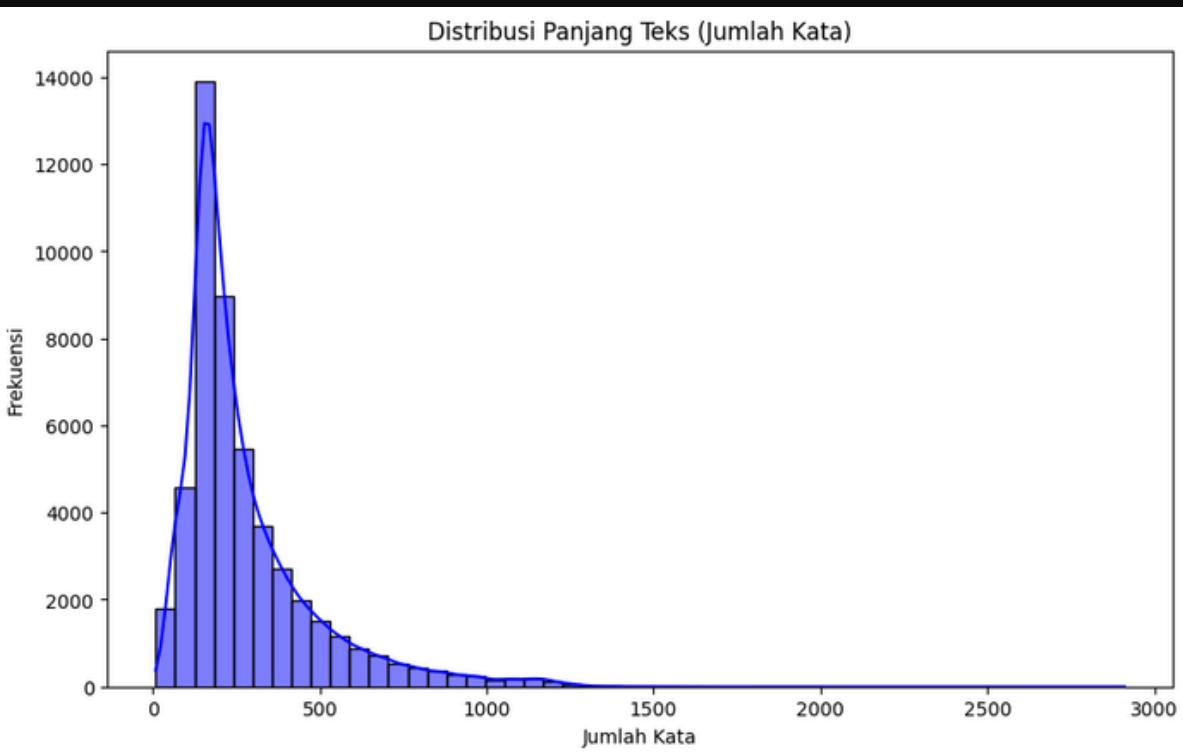
DATASET IMDB: 50K ULASAN FILM

DISTRIBUSI DATA



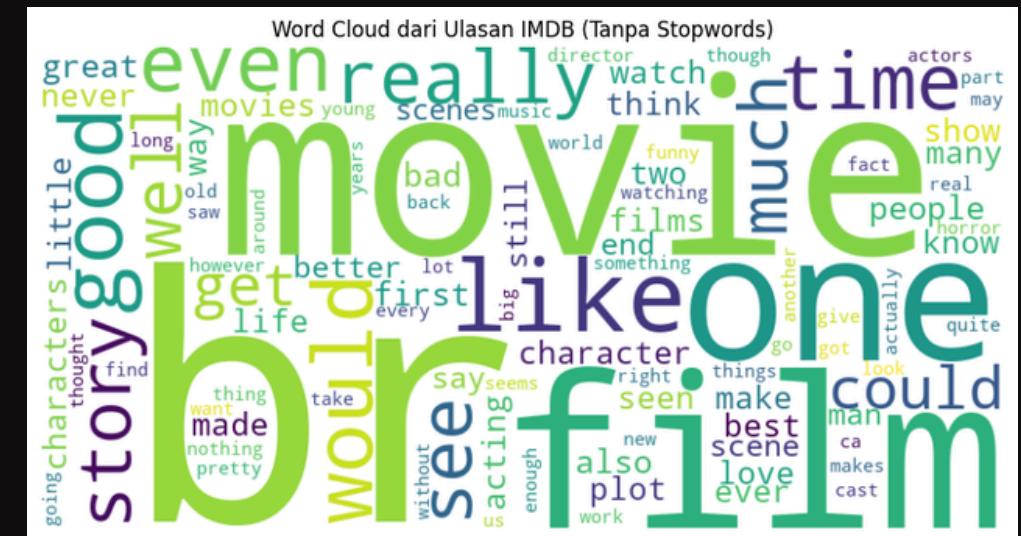
Distribusi:
50:50 (25000 jumlah ulasan per sentimen)
Tidak ada nilai yang hilang
Terdapat 418 baris yang duplikat

DISTRIBUSI PANJANG TEKS



Statistik	Interpretasi
Mean (279,48)	Rata-rata panjang ulasan adalah sekitar 279 kata.
Std (207,95)	Standar deviasi sebesar 207,95 menunjukkan bahwa terdapat variasi besar dalam panjang ulasan – beberapa sangat singkat, sebagian lainnya sangat panjang.
Min (8)	Ulasan terpendek hanya terdiri dari 8 kata.
25% (151)	25% ulasan memiliki panjang 151 kata atau kurang, artinya 1/4 data termasuk dalam kategori pendek.
50% (209)	Median (50%) adalah 209 kata, artinya separuh dari ulasan memiliki panjang di bawah angka ini.
75% (340)	75% ulasan memiliki panjang 340 kata atau kurang, dan sisanya (25%) lebih panjang dari itu.
Max (2.911)	Panjang ulasan terpanjang adalah 2.911 kata, menunjukkan adanya ulasan yang sangat panjang (outlier).

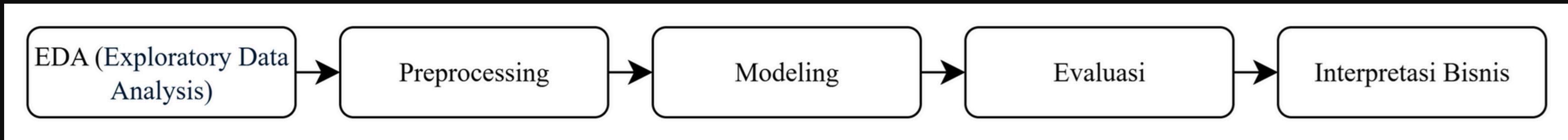
10 KATA TERATAS



Kata	Frekuensi
br	201.951
movie	85.070
film	76.919
one	51.828
like	39.183
good	28.767
would	26.475
even	24.780
time	23.481
really	23.024

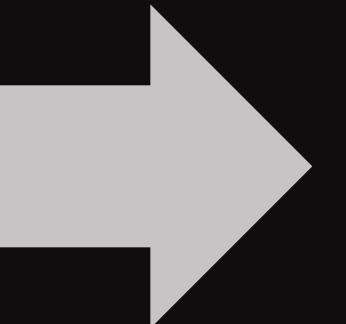
METODOLOGI

MEMAHAMI (EDA) DAN MENYIAPKAN DATA (PREPROCESSING) UNTUK KEPERLUAN BISNIS



TEMUAN PADA EDA

- Missing Values: 0
- Duplikat: 418 baris
- Distribusi Label Sentimen:
 - Positif: 25,000
 - Negatif: 25,000
 - Total: 50,000
- Statistik Panjang Teks (Jumlah Kata):
 - Rata-rata: 279.48
 - Standar Deviasi: 207.95
 - Min: 8, Max: 2,911
 - Kuartil: Q1=151, Q2=209, Q3=340
- 10 Kata Paling Umum (Post-Stopwords Removal):
 - br (201,951), movie (85,070), film (76,919), one (51,828), like (39,183), dll.



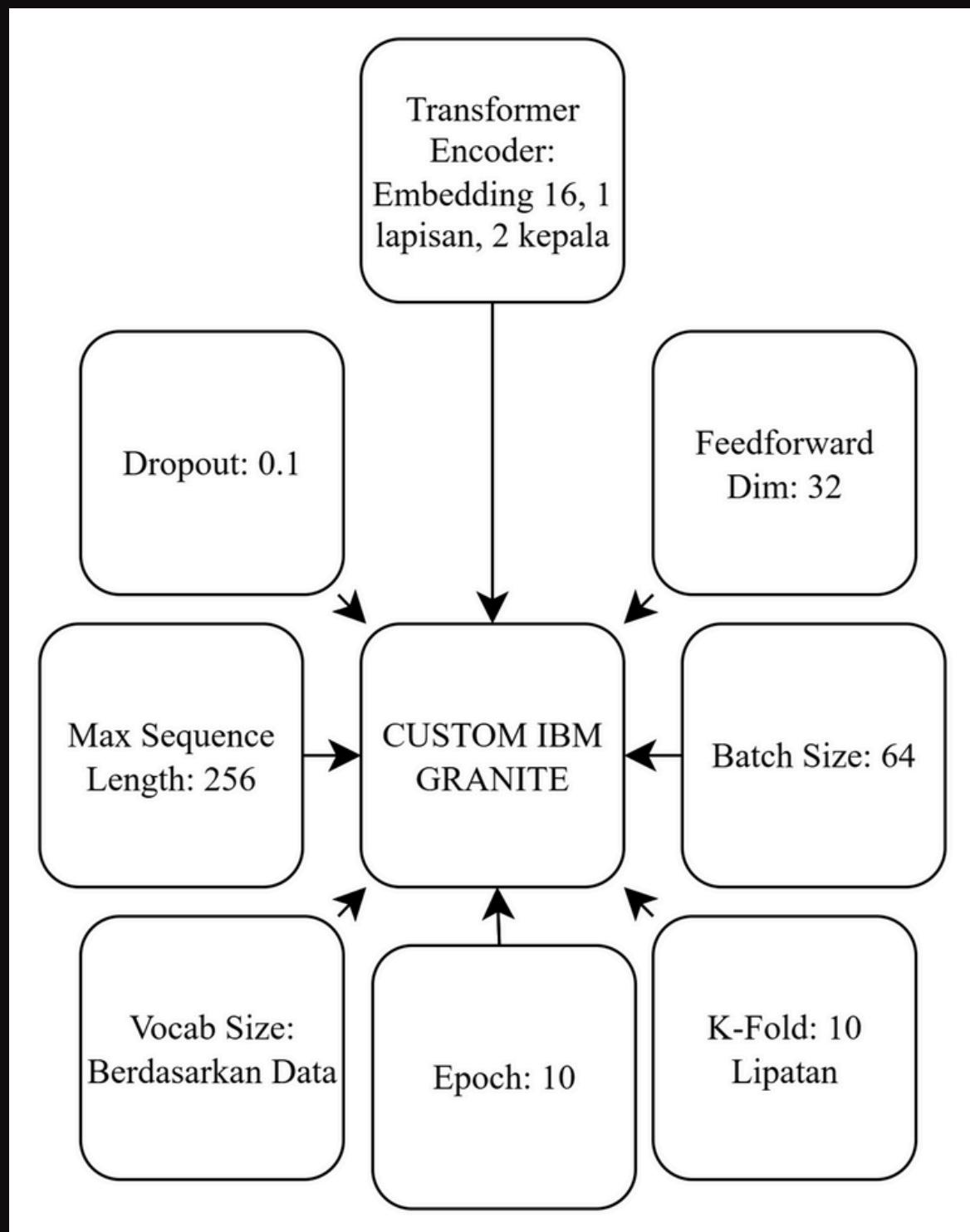
PREPROCESSING BERDASARKAN TEMUAN PADA EDA

Preprocessing: Poin Penting

- Penghapusan Duplikat:
 - Jumlah baris setelahnya: 49,582
 - Distribusi sentimen: Positif (24,884), Negatif (24,698)
- Pembersihan Teks:
 - Contoh:
 - Sebelum: "One of the other reviewers has mentioned that afte..."
 - Sesudah: "one of the other reviewers has mentioned that afte..."
- Statistik Panjang Teks (Post-Normalisasi):
 - Rata-rata: 225.45
 - Standar Deviasi: 167.17
 - Min: 4, Max: 2,441
 - Kuartil: Q1=124, Q2=169, Q3=273
- Tokenisasi Manual:
 - Contoh: "one of the other reviewers..." → ['one', 'of', 'the', 'other', 'reviewers', ...]
- Token tanpa Stopwords:
 - Contoh: ['one', 'reviewers', 'mentioned', 'watching', 'oz', 'episode', ...]

METODOLOGI

MODELING - CUSTOM IBM GRANITE MODEL

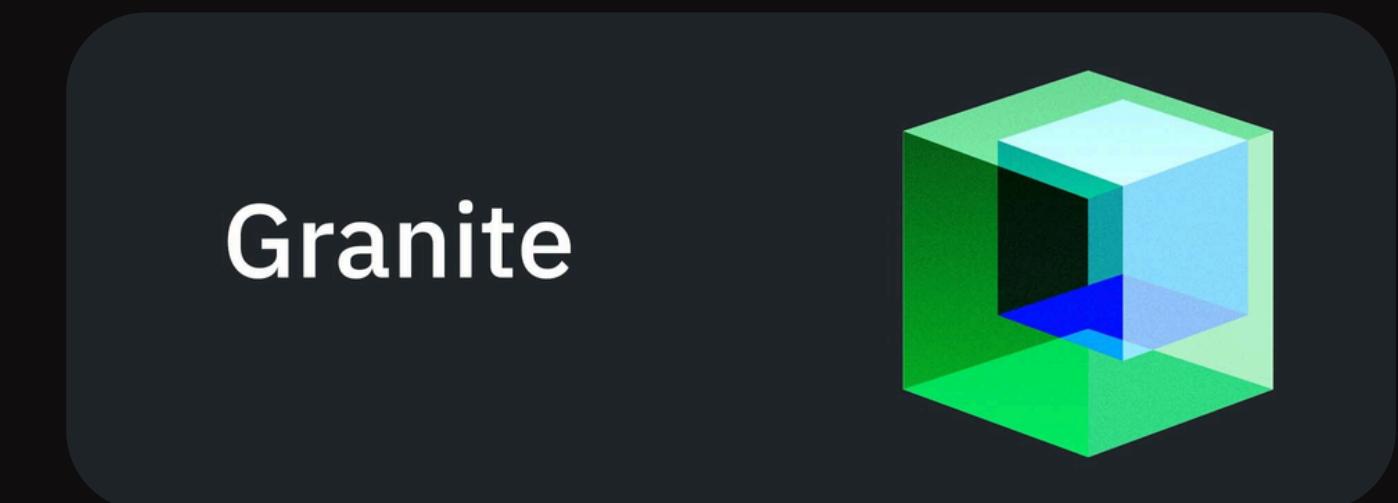


Model Transformer Encoder manual yang menyerupai IBM Granite, dioptimalkan untuk laptop karena keterbatasan akses ke WatsonX (tidak memiliki kartu kredit).

1. Vaswani, A., et al. (2017). "Attention is All You Need." *Advances in Neural Information Processing Systems (NeurIPS)*, 30. [\[https://arxiv.org/abs/1706.03762\]](https://arxiv.org/abs/1706.03762)
2. Devlin, J., et al. (2019). "BERT: Pre-training of Deep Bidirectional Transformers for Language Understanding." *Proceedings of NAACL-HLT*. [\[https://arxiv.org/abs/1810.04805\]](https://arxiv.org/abs/1810.04805)
3. Sun, C., et al. (2019). "How to Fine-Tune BERT for Text Classification?" *arXiv preprint*. [\[https://arxiv.org/abs/1905.05583\]](https://arxiv.org/abs/1905.05583)

PERSIAPAN MODELING & PELATIHAN:

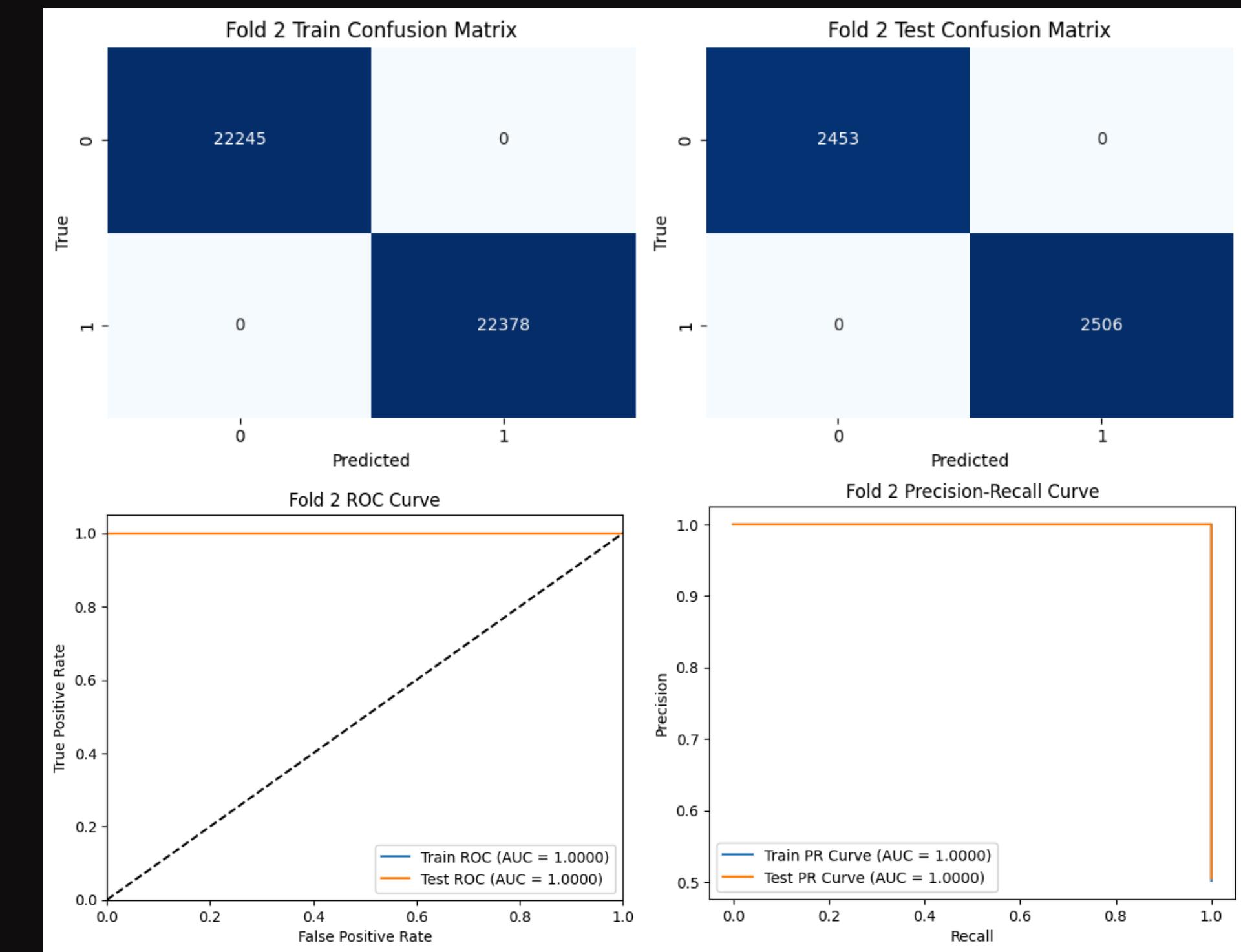
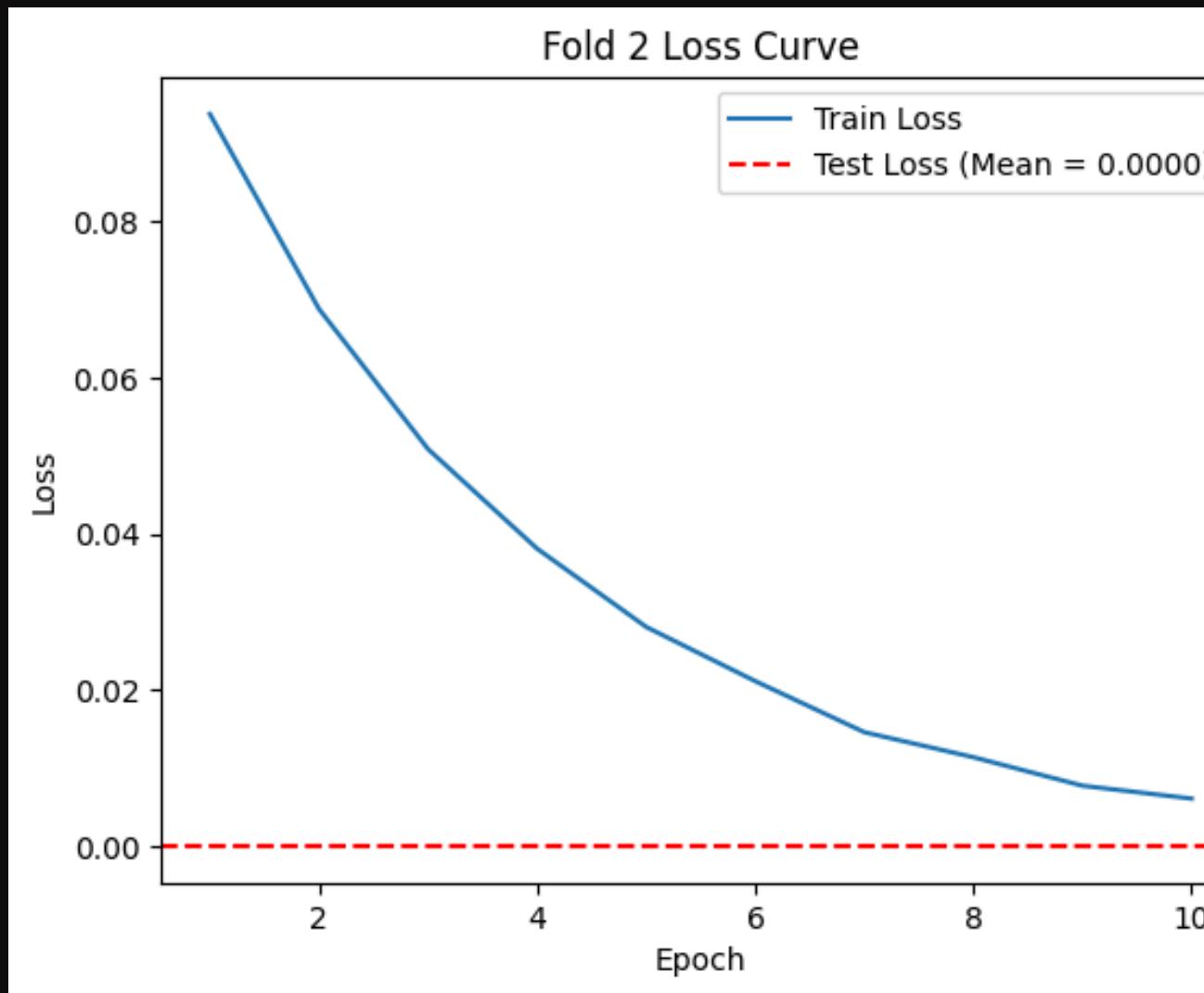
TOKENISASI KATA KE INDEKS, PADDING KE PANJANG 256, DAN LABEL ENCODING SENTIMEN. PELATIHAN PAKAI TRANSFORMER ENCODER, OPTIMIZER ADAM (LR=0.001), LOSS CROSSENTROPYLOSS, K-FOLD (10 LIPATAN), DI CPU/GPU. TIAP FOLD (10 EPOCH) **BUTUH 1-2 MENIT DI LAPTOP RYZEN 5 5000 SERIES.**



METODOLOGI

EVALUASI - CUSTOM IBM GRANITE MODEL

AKURASI 100% PADA SEMUA FOLD



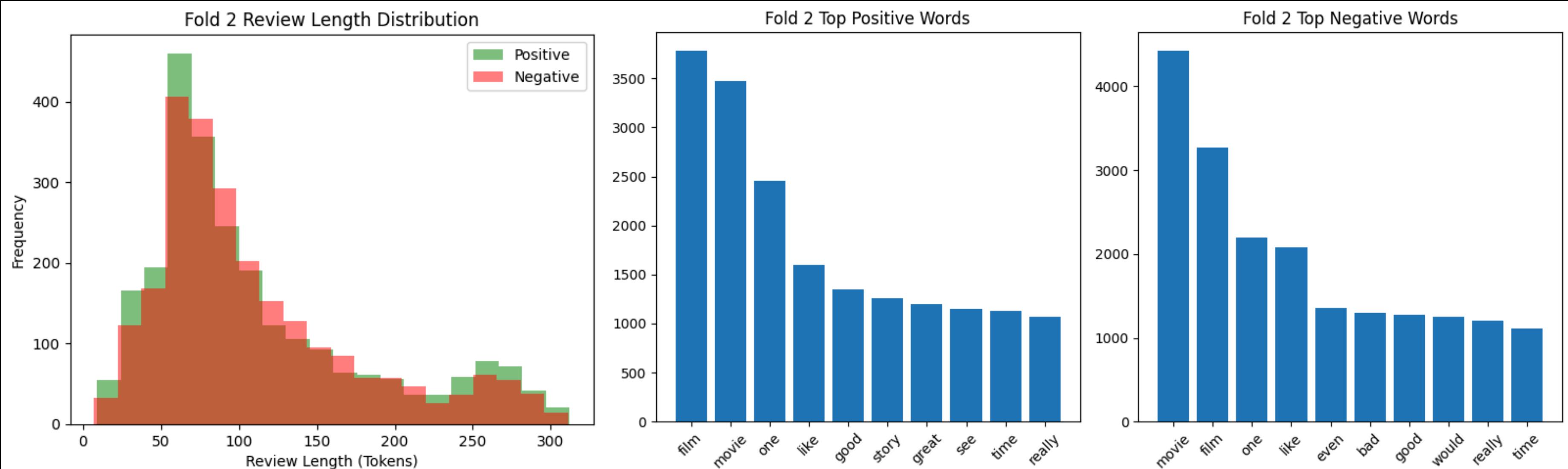
Saya memberikan contoh pada Fold 2:

Menunjukkan performa sempurna pada train dan test dalam segi akurasi, recall, precision, roc-auc, f1-score, Nol kesalahan pada train dan test.

Pada kurva loss menunjukkan train loss (0.08 ke < 0.02) yang artinya model semakin akurat dalam mengenali pola pada data pelatihan.

METODOLOGI

HASIL - WAWASAN BISNIS



Distribusi Sentimen: Positif 50.53%, negatif 49.47% – opini audiens seimbang.

Ulasan negatif lebih panjang menunjukkan kritik yang lebih terlibat, berpotensi untuk analisis kualitatif lebih lanjut.

Hasil identifikasi Skor Kepentingan Kata (berdasarkan bobot perhatian model):
"great" (1.071) dan "bad" (0.818) menjadi acuan sebagai pendorong sentimen.



REKOMENDASI

PEMASARAN DAN PRODUKSI

Strategi Berdasarkan Data

HOW

A large, stylized question mark is positioned on the right side of the slide. The upper half of the question mark is filled with a light gray grid pattern, while the lower half is a solid black silhouette of a hand holding a pen, pointing towards the center of the question mark.

DASAR LANDASAN

Berdasarkan studi pemasaran digital, kampanye berbasis kata kunci relevan dapat meningkatkan engagement sebesar 5-10% dalam 3 bulan. Target 7% dipilih sebagai angka realistik untuk film dengan audiens IMDB yang aktif di media sosial.

Rata-rata rating film aksi di IMDB adalah ~6.5/10 [IMDB, 2025]. Perbaikan berdasarkan umpan balik spesifik (misalnya, efek visual) dapat meningkatkan rating sebesar 3-5%, seperti terlihat pada sekuel film yang dioptimalkan (contoh: The Matrix Reloaded vs. The Matrix).

Testimoni otentik dapat meningkatkan konversi iklan sebesar 4-8% dalam kampanye digital. Target 6% dipilih sebagai angka realistik untuk ulasan IMDB yang memiliki kredibilitas tinggi di kalangan pecinta film.

TINDAKAN

Perbaiki efek visual film aksi, target +4% rating IMDB.



Gunakan "great" untuk kampanye, target +7% engagement.



Ulasan positif untuk iklan, target +6% konversi.



SUMBER:

BAZELEY, P., & JACKSON, K. (2013). QUALITATIVE DATA ANALYSIS WITH NVIVO. SAGE PUBLICATIONS.
IMDB (2025). "IMDB MOVIE RATINGS DATABASE."



Analisis sentimen real-time
(<1 detik/ulasan).

BULAN 1-2



Analisis kualitatif ulasan
negatif (selesai 4 bulan).

BULAN 3-4



Diskusi dengan tim untuk
implementasi.

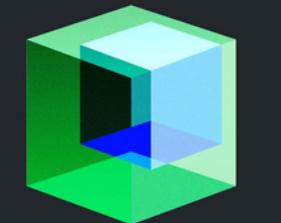
BULAN 5+

REKOMENDASI LANJUTAN

MODEL AKURAT UNTUK WAWASAN PEMASARAN/PRODUKSI FILM



Granite



TERIMA KASIH

Email

michaelriyadi5@gmail.com

Linkedin

linkedin.com/in/michaelangeloqr