

LAPORAN MINI PROJECT
ANALISIS SENTIMEN DAN PREFERENSI PENGGUNA
LAYANAN STREAMING DRACIN
(Studi Kasus: Melolo, iQIYI, dan FreeReels)



Disusun Oleh:

LAILA NOVA RAHMADHANI 5220411340

SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2024/2025
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TEKNOLOGI YOGYAKARTA

1. Pendahuluan

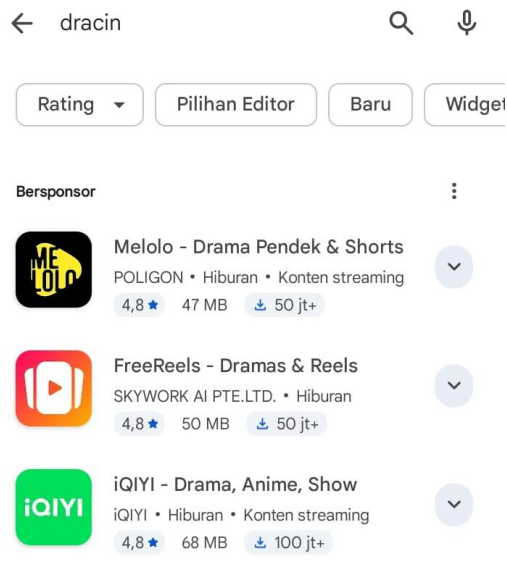
Popularitas Drama Cina atau *dracin* di Indonesia mengalami perkembangan yang pesat, berubah dari sekadar rasa penasaran menjadi bagian yang sulit dilewatkan dalam hiburan sehari-hari. Meski sering dibungkus dengan alur cerita yang klise atau pasaran, seperti kisah CEO yang menyamar menjadi orang miskin. Daya tariknya semakin menguat berkat strategi promosi di platform digital, di mana cuplikan adegan menarik yang diunggah di platform media sosial seperti TikTok dan Instagram lalu sengaja dibuat “bersambung”, sehingga berhasil memicu rasa penasaran dan mendorong penonton untuk mencari kelanjutannya. Akibatnya, terjadi pergeseran perilaku menonton yang signifikan, dimana masyarakat Indonesia semakin banyak yang menggunakan dan berlangganan aplikasi *streaming* mengikuti episode dracin secara lengkap.

Seiring dengan meningkatnya minat masyarakat terhadap dracin, berbagai aplikasi streaming pun bermunculan dan bersaing untuk menarik perhatian pengguna. Di antara banyaknya platform yang tersedia, Melolo, iQIYI, dan FreeReels menjadi tiga aplikasi yang paling sering diperbincangkan. Ketiganya menawarkan layanan dan kualitas konten yang berbeda, sehingga memunculkan beragam pengalaman bagi pengguna. Ada pengguna yang merasa puas dengan fitur dan konten yang disediakan, namun tidak sedikit pula yang menyampaikan keluhan terkait layanan aplikasi. Berbagai tanggapan tersebut banyak disampaikan melalui ulasan dan komentar di Google Play Store, yang mencerminkan pengalaman pengguna secara langsung. Oleh karena itu, ulasan pengguna dipilih sebagai sumber data utama dalam mini project ini untuk menggambarkan pandangan publik terhadap masing-masing aplikasi.

Beragamnya pendapat dan pengalaman pengguna tersebut menjadi hal yang menarik untuk dianalisis, khususnya dari sisi sentimen yang terkandung dalam ulasan. Berdasarkan hal tersebut, mini project ini bertujuan untuk mengklasifikasikan ulasan pengguna pada aplikasi Melolo, iQIYI, dan FreeReels ke dalam tiga kategori sentimen, yaitu positif, negatif, dan netral. Selain mengelompokkan sentimen, penelitian ini juga berupaya mengidentifikasi kata atau topik yang paling sering muncul dalam ulasan pengguna, sehingga dapat diketahui aspek-aspek yang paling banyak dibicarakan, baik terkait kepuasan maupun keluhan. Melalui analisis dan perbandingan sentimen secara menyeluruh, hasil yang diperoleh diharapkan mampu memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai kelebihan dan kekurangan masing-masing aplikasi streaming dracin, serta dapat menjadi bahan referensi bagi pengguna dalam memilih platform yang sesuai dengan preferensi mereka.

2. Akuisisi Data

Data yang digunakan dalam mini project ini diperoleh melalui proses scraping data ulasan pengguna pada platform Google Play Store. Dataset tersebut secara spesifik mencakup ulasan dari tiga platform streaming drama China yang paling banyak diperbincangkan dan menduduki peringkat atas (*top 3*) dalam kategori aplikasi streaming di google play store. Total data yang berhasil dikumpulkan adalah 9.000 ulasan, dengan distribusi merata sebanyak 3.000 ulasan untuk setiap aplikasi yang dianalisis.



3. Pra-pemrosesan Data

Sebelum dilakukan analisis lebih lanjut, dataset hasil scraping perlu melalui tahapan pra-pemrosesan (*preprocessing*) untuk membersihkan dan menyiapkan data agar lebih terstruktur dan mudah dianalisis. Adapun proses pra-pemrosesan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Case Folding

Case folding merupakan proses mengubah seluruh huruf dalam teks menjadi huruf kecil (*lowercase*). Tahapan ini dilakukan untuk menghindari perbedaan makna akibat penggunaan huruf kapital dan huruf kecil, sehingga kata yang sama dapat diperlakukan secara konsisten dalam proses analisis.

b. Cleaning (penghapusan simbol dan angka)

Pada tahap ini, teks dibersihkan dari karakter yang tidak relevan, seperti simbol, tanda baca, angka, emoji, serta karakter khusus lainnya. Proses cleaning bertujuan untuk menghilangkan noise yang tidak memiliki pengaruh terhadap analisis sentimen dan dapat mengganggu proses pengolahan data.

c. Stopword Removal

Merupakan proses menghapus kata-kata umum yang sering muncul tetapi tidak memiliki makna penting dalam menentukan sentimen, seperti “dan”, “yang”, “di”, atau “ke”. Dengan menghilangkan kata-kata tersebut, proses analisis dapat lebih fokus pada kata-kata yang benar-benar memiliki kontribusi terhadap penentuan sentimen.

d. Stemming

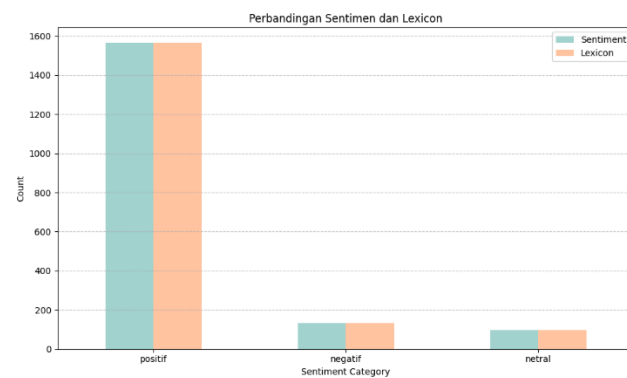
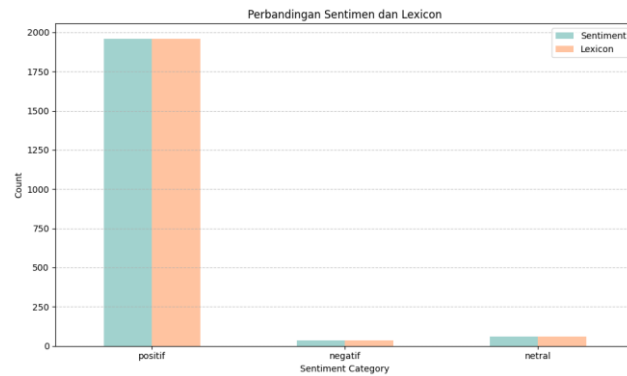
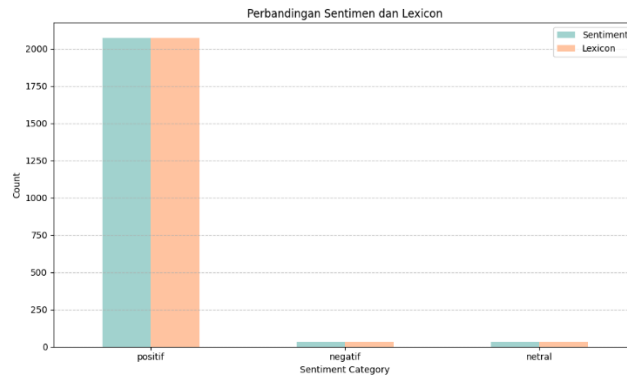
Merupakan proses untuk mengubah kata berimbuhan menjadi kata dasar. Dalam mini project ini, proses stemming dilakukan menggunakan aturan Bahasa Indonesia, sehingga kata-kata seperti “menonton”, “ditonton”, atau “penonton” dapat dikembalikan ke bentuk dasarnya, yaitu “tonton”. Proses ini membantu menyederhanakan variasi kata dalam teks. Stemming (Bahasa Indonesia).

e. Normalization (normalisasi)

Merupakan proses untuk menyeragamkan bentuk kata dalam teks. Pada tahap ini, kata tidak baku, bahasa gaul (*slang word*), serta pengulangan huruf yang berlebihan diubah ke dalam bentuk kata baku yang sesuai agar makna kata tetap terjaga dan teks menjadi lebih konsisten untuk dianalisis.

4. Pelabelan Sentimen

Pelabelan sentimen pada penelitian ini dilakukan melalui dua tahap, yaitu pelabelan awal berdasarkan rating dan validasi menggunakan pendekatan berbasis leksikon. Pada tahap pertama, skor rating 1–5 dikategorikan menjadi sentimen negatif (1–2), netral (3), dan positif (4–5), dengan hasil disimpan dalam kolom *sentiment* sebagai acuan awal. Namun, pelabelan sentimen yang hanya bergantung pada rating berpotensi menimbulkan ketidaksesuaian antara nilai numerik dan isi ulasan. Kondisi ini dapat terjadi ketika pengguna memberikan rating tinggi tetapi menuliskan ulasan bernada negatif, atau sebaliknya. Untuk meminimalkan ketidaksesuaian tersebut, diterapkan tahap validasi kedua menggunakan metode lexicon-based dengan menghitung selisih kemunculan kata positif dan negatif pada setiap ulasan. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, sentimen akhir ditentukan melalui fungsi *lexicon_sentiment* dan disimpan dalam kolom *lexicon*.



Dalam penerapannya, ditemukan adanya ketidaksesuaian antara hasil pelabelan berdasarkan rating (*sentiment*) dan hasil validasi menggunakan metode lexicon-based. Untuk menjaga konsistensi dalam proses evaluasi, data yang memiliki perbedaan label antara kedua metode tersebut dihapus dari dataset. Setelah dilakukan proses penyaringan, jumlah data yang digunakan dalam analisis berkurang dari sekitar 3.000 data awal pada masing-masing aplikasi menjadi 2.052 data untuk FreeReels, 1.793 data untuk iQIYI, dan 2.137 data untuk Melolo.

5. Analisis Data

Pada tahap ini, analisis data dilakukan dengan memanfaatkan visualisasi berupa *word cloud* dan *n-gram* untuk mengidentifikasi kata yang paling sering muncul pada ulasan pengguna di masing-masing aplikasi. Berikut adalah hasil analisis yang dilakukan secara terpisah untuk setiap kategori sentimen, yaitu negatif, netral, dan positif:

a. Melolo

Sentimen Negatif

Hasil visualisasi pada sentimen negatif Melolo menunjukkan dominasi kata iklan, koin, tarik, hilang, saldo, dana, kurang, dan padahal. Temuan ini mengindikasikan bahwa keluhan pengguna terutama berkaitan dengan sistem reward, khususnya masalah penarikan koin atau saldo, serta gangguan iklan yang dirasa mengurangi kenyamanan dalam menggunakan aplikasi.

Sentimen Netral

Pada sentimen netral, kata-kata yang sering muncul antara lain *iklan, koin, fitur, hadiah, uang, download, tarik, dan rupiah*. Ulasan ini umumnya bersifat informatif, di mana pengguna hanya menjelaskan fitur-fitur yang tersedia, sistem hadiah, serta mekanisme penarikan tanpa menunjukkan kepuasan atau kekecewaan secara eksplisit.

Sentimen Positif

Untuk sentimen positif, kata dominan yang muncul meliputi *bagus, sangat, seru, mantap, keren, hiburan, gratis, film, dan nonton*. Hal ini menunjukkan bahwa Melolo dinilai mampu memberikan pengalaman hiburan yang menyenangkan, dengan konten yang menarik dan kemudahan akses secara gratis menjadi faktor utama yang mendorong ulasan positif.

b. iQIYI

Sentimen Negatif

Pada aplikasi iQIYI, sentimen negatif didominasi oleh kata *aplikasi, langgan, VIP, bayar, jelek, kecewa, dana, saldo, dan potong*. Pola ini mengindikasikan bahwa sumber utama ketidakpuasan pengguna berkaitan dengan sistem langganan VIP, khususnya terkait pemotongan saldo, kendala pembayaran, dan ekspektasi terhadap fitur premium yang tidak terpenuhi.

Sentimen Netral

Kata-kata dominan pada sentimen netral antara lain VIP, langgan, bayar, saldo, iklan, padahal, dana, potong, film, dan video. Ulasan pada kategori ini cenderung menjelaskan pengalaman pengguna dalam menggunakan layanan berbayar dan transaksi tanpa menunjukkan sikap emosional yang jelas, menandakan bahwa aspek monetisasi menjadi topik utama pembahasan pengguna.

Sentimen Positif

Pada sentimen positif, kata seperti bagus, sangat, suka, nonton, mantap, drama, seru, gratis, dan film muncul secara dominan. Hal ini menunjukkan bahwa pengguna menghargai kualitas konten drama dan film yang disediakan iQIYI, serta memberikan penilaian positif ketika layanan dapat diakses dengan baik atau menawarkan konten gratis yang memadai.

c. FreeReels

Sentimen Negatif

Berdasarkan visualisasi *word cloud* dan *n-gram*, kata-kata yang paling dominan pada sentimen negatif antara lain *iklan*, *aplikasi*, *nonton*, *uang*, *jangan*, *hilang*, *gagal*, dan *judi*. Kemunculan kata-kata tersebut menunjukkan bahwa keluhan pengguna terutama berkaitan dengan intensitas iklan yang dianggap mengganggu, kendala teknis dalam penggunaan aplikasi, serta permasalahan transaksi atau kehilangan saldo. Selain itu, munculnya kata *judi* mengindikasikan adanya ketidakpuasan terhadap konten atau fitur tertentu yang dianggap tidak sesuai dengan ekspektasi pengguna.

Sentimen Netral

Pada sentimen netral, kata dominan yang muncul meliputi *iklan*, *banyak*, *dulu*, *coba*, *baru*, *nonton*, *drama*, *koin*, dan *uang*. Ulasan dengan sentimen ini umumnya bersifat deskriptif, di mana pengguna hanya menyampaikan pengalaman awal menggunakan aplikasi, mencoba fitur tertentu, atau menyebutkan keberadaan iklan dan sistem koin tanpa disertai penilaian emosional yang kuat, baik positif maupun negatif.

Sentimen Positif

Untuk sentimen positif, kata-kata yang paling sering muncul antara lain *bagus*, *sangat*, *mantap*, *seru*, *suka*, *gratis*, *film*, dan *hibur*. Hal ini menunjukkan bahwa pengguna yang memberikan ulasan positif menilai FreeReels sebagai aplikasi yang mampu memberikan hiburan yang menarik, dengan konten film dan drama yang dianggap seru serta kemudahan akses, terutama ketika dapat dinikmati secara gratis.

6. Permodelan

a. Pembagian Data (Splitting Data)

Pada tahap awal permodelan, dataset ulasan yang telah melalui proses pra-pemrosesan dibagi menjadi dua bagian, yaitu data latih dan data uji. Pembagian data dilakukan dengan proporsi 80% sebagai data latih dan 20% sebagai data uji. Data latih digunakan untuk membangun model klasifikasi, sedangkan data uji digunakan untuk mengevaluasi kinerja model terhadap data yang belum pernah dilihat sebelumnya. Proses pembagian ini bertujuan untuk memastikan bahwa hasil evaluasi model bersifat objektif dan tidak bias terhadap data pelatihan.

b. Ekstraksi Fitur Menggunakan TF-IDF

Setelah pembagian data, tahap selanjutnya adalah ekstraksi fitur dari teks ulasan. Teks yang telah dibersihkan pada kolom teks_clean diubah menjadi representasi numerik menggunakan metode Term Frequency–Inverse Document Frequency (TF-IDF). Metode ini digunakan untuk mengukur tingkat kepentingan suatu kata dalam sebuah dokumen dengan mempertimbangkan frekuensi kemunculannya dalam dokumen tersebut dan keseluruhan dataset. Dengan menggunakan TF-IDF, kata-kata yang sering muncul tetapi kurang informatif akan memiliki bobot yang lebih rendah, sedangkan kata yang bersifat lebih spesifik dan bermakna akan memiliki bobot yang lebih tinggi.

c. Pembangunan Model Multinomial Naive Bayes

Tahap terakhir dalam proses permodelan adalah pembangunan model klasifikasi menggunakan algoritma Multinomial Naive Bayes. Model ini dipilih karena efektif untuk klasifikasi teks berbasis frekuensi kata serta memiliki proses komputasi yang sederhana dan cepat. Model dilatih menggunakan data latih yang telah direpresentasikan dalam bentuk vektor TF-IDF untuk mempelajari pola distribusi kata pada masing-masing kelas sentimen, yaitu positif, netral, dan negatif. Setelah proses pelatihan selesai, model siap digunakan untuk melakukan prediksi sentimen pada data uji dan dievaluasi pada tahap selanjutnya.

7. Hasil Akurasi

a. Evaluasi Kinerja Model

Evaluasi kinerja model dilakukan menggunakan data uji dengan beberapa metrik evaluasi, yaitu akurasi, classification report, dan confusion matrix. Metrik akurasi

digunakan untuk mengukur tingkat ketepatan model dalam mengklasifikasikan sentimen ulasan pengguna, sementara classification report dan confusion matrix digunakan untuk menganalisis performa model pada masing-masing kelas sentimen secara lebih rinci.

b. Hasil Akurasi pada Setiap Aplikasi

Berdasarkan hasil pengujian, model Multinomial Naive Bayes menunjukkan performa yang sangat baik pada ketiga aplikasi yang dianalisis. Pada aplikasi iQIYI, model mencapai tingkat akurasi sebesar 0,90, yang menunjukkan bahwa sebagian besar ulasan berhasil diklasifikasikan sesuai dengan label sentimen aslinya. Pada aplikasi Melolo, model menghasilkan akurasi tertinggi sebesar 0,96, menandakan kemampuan model yang sangat baik dalam mengenali pola sentimen pengguna. Sementara itu, pada aplikasi FreeReels, model juga menunjukkan performa yang tinggi dengan tingkat akurasi sebesar 0,95. Perbedaan nilai akurasi ini dipengaruhi oleh karakteristik data ulasan pada masing-masing aplikasi, termasuk variasi bahasa, panjang ulasan, dan dominasi kelas sentimen.

8. Kesimpulan dan Saran

a. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis sentimen terhadap ulasan pengguna pada aplikasi streaming drama Cina Melolo, iQIYI, dan FreeReels, dapat disimpulkan bahwa setiap aplikasi memiliki pola sentimen dan keluhan pengguna yang berbeda. Pada aplikasi Melolo, keluhan pengguna paling banyak berkaitan dengan masalah teknis pada sistem reward, penarikan koin atau saldo, serta keberadaan iklan yang mengganggu, meskipun demikian aplikasi ini mendapatkan apresiasi positif terkait ketersediaan konten gratis dan pengalaman menonton yang dinilai menghibur. Pada aplikasi iQIYI, ketidakpuasan pengguna umumnya berfokus pada sistem langganan VIP, pemotongan saldo otomatis, serta ketidaksesuaian antara ekspektasi dan layanan premium yang diterima, sementara kualitas konten drama dan film tetap menjadi faktor utama yang mendorong ulasan positif. Sementara itu, pada aplikasi FreeReels, keluhan dominan mencakup intensitas iklan yang berlebihan, kendala teknis aplikasi, serta permasalahan transaksi, namun aplikasi ini tetap memperoleh penilaian positif ketika mampu menyediakan akses konten secara gratis dengan kualitas hiburan yang memadai.

Dari sisi permodelan, model klasifikasi Multinomial Naive Bayes yang dibangun menunjukkan performa yang sangat baik dalam mengklasifikasikan sentimen ulasan pengguna. Model mencapai tingkat akurasi sebesar 96% pada aplikasi Melolo, 95% pada FreeReels, dan 90% pada iQIYI. Tingginya nilai akurasi tersebut menunjukkan bahwa tahapan pra-pemrosesan teks yang komprehensif, termasuk normalisasi slang word, stemming Bahasa Indonesia, dan penghapusan stopword, serta penggunaan metode ekstraksi fitur TF-IDF, berhasil menghasilkan representasi teks yang optimal untuk proses klasifikasi sentimen.

Selain itu, penerapan pendekatan lexicon-based sebagai lapisan validasi mampu mengidentifikasi ketidaksesuaian antara rating numerik dan isi ulasan pengguna, sehingga meningkatkan konsistensi data yang digunakan dalam analisis. Meskipun demikian, pendekatan leksikon masih memiliki keterbatasan dalam memahami konteks kalimat secara menyeluruh serta menangani kata atau istilah baru yang tidak tercantum dalam kamus leksikon, sehingga performanya masih berada di bawah pendekatan berbasis machine learning.

b. Saran

Berdasarkan hasil mini project dan keterbatasan yang ditemukan, terdapat beberapa saran yang dapat dijadikan pengembangan pada penelitian selanjutnya. Pertama, penelitian selanjutnya dapat menggunakan dataset yang lebih besar dan beragam, termasuk ulasan dari platform lain seperti App Store atau media sosial, untuk meningkatkan generalisasi hasil analisis. Kedua, metode klasifikasi dapat dikembangkan dengan membandingkan beberapa algoritma *machine learning* atau *deep learning*, seperti Support Vector Machine (SVM), Random Forest, atau LSTM, guna mengetahui metode dengan performa terbaik untuk analisis sentimen ulasan aplikasi. Ketiga, pendekatan lexicon-based dapat ditingkatkan dengan memperkaya kamus leksikon secara dinamis agar mampu menangani kata-kata baru, bahasa informal, dan konteks yang lebih kompleks. Terakhir, hasil analisis sentimen ini dapat dimanfaatkan oleh pengembang aplikasi sebagai bahan evaluasi untuk meningkatkan kualitas layanan, khususnya dalam mengurangi keluhan pengguna terkait iklan, sistem transaksi, dan fitur premium.