

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi dan internet telah memberikan dampak signifikan terhadap cara masyarakat berinteraksi, beradaptasi, menikmati hiburan, serta memberikan opini dan masukan (Zhao et al., 2021). Salah satu fenomena yang kini tengah berkembang pesat adalah permainan *mobile*, yang sangat digemari di *platform* digital, khususnya aplikasi berbasis Android. *Mobile Legends: Bang Bang* merupakan salah satu *game* yang sangat terkenal di Indonesia, dengan lebih dari 100 juta pengguna aktif bulanan secara global dan total lebih dari 37 juta ulasan di Google Play Store hingga saat ini (Google Play Store, 2025)

Ulasan negatif yang tidak terkelola dapat berdampak signifikan pada reputasi aplikasi, di sisi lain sentimen negatif yang tidak ditangani berpotensi menyebabkan kerugian *revenue* tahunan hingga 15% bagi pengembang game (Chen et al., 2022). Contoh konkret dampak ulasan negatif terlihat pada kasus pembaruan "Project NEXT" pada Juli 2024 memicu respon negatif dari komunitas pengguna. Berdasarkan analisis 200 *thread* di forum resmi *Mobile Legends: Bang Bang*, 72% pengguna melaporkan masalah *matchmaking* pasca pembaruan, yang tercermin dari penurunan *rating* aplikasi di Google Play Store dari 4.3 ke 3.9 bintang dalam 72 jam (r/MobileLegends, 2024). Analisis manual terhadap volume ulasan sebesar ini membutuhkan rata-rata 8 jam kerja per hari untuk tim CS, sehingga tidak efisien secara operasional (Feng et al., 2023) Oleh karena itu, dibutuhkan metode otomatis untuk mengklasifikasikan dan menganalisis sentimen dari ulasan-ulasan tersebut. Salah satu pendekatan yang banyak dikembangkan dalam bidang *Natural Language Processing (NLP)* adalah analisis sentimen yang menggunakan *deep learning*. Model *deep learning*, khususnya yang mengadopsi arsitektur *Transformer* seperti *BERT (Bidirectional Encoder*

Representations from Transformers), terbukti sangat efektif dalam memahami konteks bahasa secara lebih mendalam (Devlin et al., 2019).

Pemilihan *BERT* didasarkan pada kemampuannya menangani konteks bahasa Indonesia yang kompleks, termasuk kata slang dan campuran bahasa (*code-mixing*), yang sering muncul dalam ulasan *game Mobile Legends*. Contoh ulasan: 'Gempei sama *player toxic*, tapi *update skin*-nya keren banget sih!'. Analisis manual terhadap ulasan seperti ini rentan bias, sementara *BERT* mampu memahami nuansa melalui mekanisme *self-attention* (Wilie & others, 2020) Studi terbaru oleh (Aisyah & Hidayat, 2023) membuktikan akurasi *BERT* mencapai 92% pada analisis sentimen ulasan aplikasi berbahasa Indonesia, lebih unggul 8% dibanding *LSTM*."

Penelitian ini akan mengimplementasikan algoritma *BERT* untuk menganalisis sentimen pengguna terhadap *game Mobile Legends* yang diambil dari ulasan di Google Play Store. Dataset akan diambil dari Kaggle, kaggle dipilih karena menyediakan data yang *valid* dan mudah diakses sehingga mempermudah proses analisis. Hasil akhir penelitian ini akan disajikan melalui aplikasi web interaktif yang menampilkan hasil analisis dalam bentuk grafik serta memberikan *insight* dari ulasan pengguna untuk pengambilan keputusan terkait pengembangan atau pemasar *game*, membandingkan performa *pre-trained* dan *Fine-tuned*, serta melakukan analisis secara otomatis dan akurat pada data set ulasan program, dengan demikian aplikasi ini tidak hanya sebagai alat analisis tetapi sebagai platform pembelajaran dan evaluasi model deep learning untuk analisis sentimen dalam konteks *game mobile legends*.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Bagaimana implementasi algoritma *deep learning* untuk analisis sentimen pada ulasan pengguna *game mobile legends* di *play store* menggunakan *transformer* (*BERT*)

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- 1) Menerapkan model *BERT* terhadap ulasan *game Mobile Legends*.
- 2) Mengevaluasi performa model *BERT* dalam memahami dan mengklasifikasikan sentimen pengguna.
- 3) Membangun aplikasi *web* sederhana yang menampilkan hasil analisis dalam bentuk grafik visual.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a) Untuk akademisi dan peneliti, sebagai referensi dalam pengembangan riset Analisis sentimen menggunakan *deep learning* di ranah *NLP* Bahasa Indonesia
- b) Untuk pengembang aplikasi, dapat membantu memahami persepsi dan pengalaman pengguna melalui ulasan yang dianalisis secara otomatis.

1.5. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini mencakup analisis sentimen terhadap ulasan pengguna *Mobile Legends: Bang Bang* yang ditulis dalam bahasa Indonesia. Penelitian ini akan difokuskan pada beberapa aspek, yaitu:

1. penggunaan bahasa Indonesia untuk memastikan relevansi analisis terhadap pengguna lokal
2. penerapan model *BERT* untuk analisis sentimen, yang dipilih karena kemampuannya dalam memahami konteks kata
3. analisis semua jenis ulasan, baik positif maupun negatif, untuk mendapatkan gambaran komprehensif mengenai persepsi pengguna
4. analisis ulasan yang diterima dalam periode satu tahun terakhir untuk memastikan relevansi data
5. eksplorasi aspek-aspek seperti kepuasan pengguna, umpan balik terhadap fitur permainan, dan dampak ulasan negatif

6. tujuan penelitian untuk memberikan wawasan yang lebih dalam mengenai persepsi pengguna serta rekomendasi bagi pengembang *game*."

1.6. Sistematika Penulisan

Uraian singkat mengenai struktur penulisan pada masing-masing bab adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Di dalam bab ini membahas latar belakang masalah, indentifikasi masalah, definisi masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Di dalam bab ini menjelaskan teori-teori yang diambil dari sumber-sumber penting untuk memandu penelitian dan pengembangan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan secara rinci mengenai metodologi yang digunakan dalam penelitian, termasuk waktu dan tempat penelitian, sumber dan teknik pengumpulan data, arsitektur sistem dan proses penelitian, teknik analisis data (*preprocessing data*, pelatihan model, evaluasi model), *tools* yang digunakan, serta kerangka berpikir.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan menyajikan hasil dari penelitian yang telah dilakukan, termasuk klasifikasi sentimen, visualisasi interaktif, dan *insight* kepuasan pengguna.

BAB V PENUTUP

Bab ini akan berisi kesimpulan dari keseluruhan penelitian dan saran untuk penelitian selanjutnya.