

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi telah mengubah lanskap industri game secara signifikan. Dengan penetrasi internet yang semakin dalam dan adopsi perangkat mobile yang meluas, bermain game mobile telah menjadi salah satu alternatif hiburan yang tidak perlu keluar dari rumah [1]. Game mobile telah menjadi salah satu bentuk hiburan yang paling diminati oleh masyarakat. Seiring dengan popularitasnya, meningkatnya jumlah pengguna game mobile telah memicu pertumbuhan konten dan variasi game yang semakin beragam.

Diantara variasi tersebut, genre *Multiplayer Online Battle Arena* (MOBA) telah mendapatkan perhatian khusus karena kompleksitas dan daya saingnya yang tinggi [2]. Genre ini menggabungkan strategi *real-time* dengan elemen *role-playing*, di mana pemain bekerja sama dalam tim untuk mengalahkan tim lawan. MOBA tidak hanya menarik bagi pemain kasual, tetapi juga telah menjadi titik fokus dalam scene kompetitif esports.

Mobile Legends, sebagai salah satu perwakilan terkemuka dari genre MOBA di platform mobile, memanfaatkan tren ini dengan sukses. Game ini menyajikan kombinasi gameplay yang mendalam dan akses yang mudah, membuatnya menjadi favorit di kalangan pemain di seluruh dunia. Keberhasilan *Mobile Legends* tidak hanya terlihat dari jumlah pemain aktif, tetapi juga dari kehadirannya yang kuat dalam turnamen esports, di mana tim-tim dari berbagai negara bersaing di panggung global. Elemen-elemen gamifikasi ini adalah kunci yang memperkuat posisi *Mobile Legends* dalam industri game, mendorong keterlibatan pemain secara signifikan dan menjaga mereka tetap terlibat dalam kompetisi esports [3].

Esports adalah game online di mana pemain profesional bersaing dalam turnamen. Di Indonesia, pertumbuhan *esports* telah mencapai titik signifikan. Keberhasilan ini tidak terlepas dari pengakuan *Mobile Legends* di berbagai turnamen nasional yang tidak hanya menarik pemain lokal tetapi juga menarik perhatian global [4]. Dengan popularitas *Mobile Legends* terus meningkat, banyak turnamen Esports yang diadakan diselenggarakan di Indonesia. Turnamen-

turnamen besar seperti MPL Indonesia (*Mobile Legends Professional League*) telah menjadi sorotan utama, menampilkan talenta terbaik di negara ini dan memperkuat posisi *Mobile Legends* sebagai pilar penting dari esports Indonesia.

Keberhasilan *Mobile Legends* menciptakan komunitas pemain yang besar di Indonesia telah mendorong tumbuhnya industri game di tanah air. Banyak perusahaan game di Indonesia yang telah menciptakan berbagai jenis game online dengan harapan bisa mencapai kesuksesan yang sama seperti *Mobile Legends*. Popularitas *Mobile Legends* ini memiliki dampak positif terhadap perekonomian Indonesia dengan meningkatkan investasi dan pekerjaan di industri game. Peran analisis sentimen menjadi krusial di sini, karena memberikan wawasan tentang bagaimana perubahan dalam game, seperti penyesuaian karakter atau pengenalan fitur baru [5]. Dengan memahami dinamika ini, pengembang dapat lebih efektif merespons kebutuhan dan keinginan pemain, sehingga meningkatkan pengalaman bermain dan memperkuat posisi game dalam industri yang kompetitif.

Melakukan analisis sentimen terhadap ulasan dan diskusi online mengenai *Mobile Legends* bisa membantu mengidentifikasi mengenai opini pengguna terhadap suatu entitas tersebut [6]. Dalam proses analisis sentiment diperlukan proses pengklasifikasian data teks untuk membantu pengembang memahami kebutuhan pemain dengan lebih baik. Pengklasifikasian dapat dilakukan dengan cara pelabelan rating 1, 2 dan 3 ke dalam kategori negatif serta rating 4 dan 5 ke dalam kategori positif [7].

Analisis sentiment pernah dilakukan oleh Wahyuningtias dkk pada twitter yang membandingkan algoritma *Random Forest* dan *Support Vector Machine* terhadap sentimen publik terkait kasus kaburnya Selebgram Rachel Vennya dari karantina. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa algoritma *Random Forest* memperoleh akurasi sebesar 94% [8]. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Evita Fitri dkk tentang analisis sentimen pada aplikasi Ruangguru yang membandingkan 2 algoritma *Random Forest*, *Support Vector Machine* dan *Naive Bayes*. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa akurasi yang diperoleh algoritma *Random Forest* sebesar 97,16% [9].

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa *Random Forest* memiliki tingkat akurasi yang lebih tinggi daripada *Support Vector Machine*

dan *Naive Bayes*. Penggunaan *Random Forest* dalam konteks ini dianggap sebagai pendekatan yang potensial untuk mengelola data sentimen yang beragam dan kompleks. Dalam proses analisis sentiment, dibutuhkan ekstraksi fitur menggunakan *Term Frequency - Inverse Document Frequency* (TF-IDF) untuk mengidentifikasi keunikan kata dalam satu dokumen dan memberikan bobot kata.

Dengan berbagai pertimbangan dari hasil penelitian terdahulu, penelitian ini akan menggunakan metode *Random Forest* sebagai alat klasifikasi dalam sistem analisis sentimen terhadap game *Mobile Legends*. Melalui metode yang diusulkan diharapkan model yang dibangun dapat memberikan nilai akurasi yang tinggi.

1.2 Rumusan Masalah

1.2.1 Permasalahan

Seiring dengan popularitas game *Mobile Legends* yang meningkat, jumlah ulasan di Play Store juga terus bertambah. Ulasan-ulasan ini adalah sumber penting untuk menilai berbagai aspek positif dan negatif dari game, namun masih ada rating bintang yang belum sesuai dengan isi ulasan. Dengan menggunakan metode seperti *Random Forest*, diharapkan bisa mendapatkan evaluasi yang lebih akurat dan mendalam mengenai sentimen pengguna.

1.2.2 Metode Usulan

Penelitian ini mengusulkan penggunaan metode *Random Forest* untuk analisis sentimen, karena metode ini dianggap memiliki tingkat akurasi yang lebih tinggi dalam mengklasifikasikan sentimen positif dan negatif dari data ulasan dibandingkan metode penelitian sebelumnya.

1.2.3 Pertanyaan Penelitian

1. Berapa nilai akurasi yang dihasilkan dalam model yang dibangun menggunakan metode *Random Forest* dengan pelabelan *lexicon* ?
2. Berapa nilai akurasi yang dihasilkan dari perbandingan hasil prediksi menggunakan model yang dibangun menggunakan metode *Random Forest* dengan pelabelan menggunakan rating bintang yang sudah dikategorikan menjadi positif dan negatif ?

1.3 Tujuan Dan Manfaat

1.3.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis sentimen dari 5000 ulasan terbaru di Play Store tentang game *Mobile Legends* menggunakan metode *Random Forest*, dan mengevaluasi kemampuan metode ini dalam mengklasifikasikan sentimen ulasan berdasarkan sentimen positif atau negatif yang telah dilabel menggunakan *lexicon* dan rating bintang yang telah di kategorikan.

1.3.2 Manfaat penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat:

- a) Memberikan wawasan baru kepada pengembang game tentang persepsi pemain, sehingga dapat digunakan untuk pengembangan dan peningkatan game lebih lanjut.
- b) Menyediakan studi kasus dalam penerapan analisis sentimen dan machine learning di industri game, khususnya menggunakan metode Random Forest.
- c) Membantu pemain dengan menyediakan feedback yang lebih akurat kepada pengembang game berdasarkan analisis ulasan.

1.4 Batasan Masalah

Dalam sebuah penelitian, diperlukan batasan yang bertujuan agar penelitian terfokus pada tujuan penilaian. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Data yang digunakan bersumber dari ulasan pengguna game *Mobile Legends* di *Google Play Store*.
2. Data ulasan diambil dengan Teknik *Scraping* sebanyak 5000 data dalam rentan 2 juli 2024 sampai 3 juli 2024.
3. Proses *labelling* sentiment data ulasan dilakukan dengan menggunakan *lexicon*.
4. Penelitian ini menggunakan 2 kelompok klasifikasi yaitu positif dan negatif
5. Nilai rating dibagi menjadi 2 kelompok, rating 1-3 dikelompokkan menjadi negatif, rating 4-5 dikelompokkan menjadi positif.
6. Dalam melakukan analisis menggunakan bahasa pemrograman *Python*.
7. Hasil prediksi yang dapat dilakukan pada penelitian ini hanya positif (1) dan negatif (0) saja. Bukan berdasarkan rating 1-5.

8. Hasil evaluasi ulasan didasarkan pada label *lexicon*.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini dikemukakan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab I memuat konteks, bentuk masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan penulisan sistem.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Pada Bab II berisi tentang teori-teori penunjang dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab III berisi tentang proses atau langkah-langkah dalam memecahkan masalah dengan menggunakan metode yang telah ditetapkan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab IV menguraikan hasil penelitian dan membahas temuan-temuan tersebut. Bab ini menjelaskan tentang data yang diperoleh dari penelitian, presentasi data dalam bentuk tabel atau grafik, analisis hasil penelitian, dan interpretasi hasil penelitian terhadap teori atau hipotesis yang telah diuraikan di Bab II.

BAB V PENUTUP

Bab V merupakan kesimpulan dan saran dari keseluruhan penelitian. Bab ini memuat kesimpulan yang ditarik dari hasil analisis dan pembahasan serta merekomendasikan beberapa saran yang berkaitan dengan penelitian selanjutnya atau aplikasi praktis dari hasil penelitian.