

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi digital dan komunikasi menjadi hal yang sudah tidak asing lagi, saat ini perkembangan teknologi memang jauh lebih pesat dari tahun - tahun sebelumnya transformasi dari teknologi masa lalu menjadi teknologi yang lebih canggih mudah dan cepat. Teknologi juga telah membuka peluang besar di berbagai sektor salah satunya adalah *platform* media sosial dan layanan online berbasis komunitas. *Platform* yang sedang populer adalah Twitch, Twitch adalah bagian dari sebuah situs layanan berbagi video bernama Justin.tv, twitch juga dengan cepat mengalahkan Justin.TV sampai-sampai perusahaan berganti nama dan Justin.TV ditutup pada 2014 [1].

Amazon mengajukan tawaran senilai \$1 miliar untuk Twitch pada tahun 2014, yang mirip dengan akuisisi YouTube oleh Google, tetapi tawaran tersebut dipertanyakan karena harga dan nilai utama Twitch. Namun, para spekulasi agak terdiam karena pertumbuhan Twitch yang luar biasa selama sepuluh tahun. Jumlah pemirsa terus meningkat. Pada tahun 2015, jumlahnya adalah 1,5 juta penyalur dan 100 juta pemirsa bulanan, tetapi pada tahun 2018, jumlahnya meningkat menjadi 2,2 juta penyalur dan 15 juta pemirsa sehari. Pada tahun 2021, rata-rata pemirsa serentak akan lebih dari 2 juta [2].

Penyalur Twitch yang paling terkenal, mungkin Ninja, pernah tampil di sampul ESPN. Turnamen e-sports ini menarik ratusan ribu penonton secara bersamaan dan menghasilkan hadiah jutaan dolar, sebagian besar didanai oleh jumlah penonton yang luar biasa di Twitch. Meskipun Amazon Prime telah dimasukkan ke dalam layanan berlangganan Twitch, Amazon telah

membiarkan Twitch sebagian besar menggunakan perangkatnya sendiri. Tahun lalu, Amazon mencari cara baru untuk memonetisasi platform, termasuk penjualan aplikasi dan penjualan game Prime [3]. Twitch juga dapat menawarkan fitur-fitur canggih seperti sistem manajemen video yang lebih baik dan kemampuan untuk melakukan streaming dengan kualitas tinggi. Selain itu, Twitch juga telah memperluas kategorinya untuk mencakup dalam ekosistem Twitch dengan diadakannya media interaksi antara *streamer* dan penonton di Twitch juga sangat dipengaruhi oleh komentar pengguna. Komentar ini tidak hanya berfungsi sebagai sarana untuk berinteraksi, tetapi juga mencerminkan opini dan emosi komunitas. Hal ini menciptakan lingkungan yang dinamis di mana penonton dapat berpartisipasi secara aktif dalam siaran langsung, menambah nilai sosial dari pengalaman menonton [4].

Analisis sentimen adalah proses yang digunakan untuk memahami dan mengolah data teks secara otomatis untuk memperoleh informasi tentang pendapat, sikap, dan emosi yang terkandung dalam teks. Namun, banyaknya komentar yang dihasilkan dalam waktu singkat membuat sulit untuk memahami sentimen sepenuhnya dengan tanpa adanya bantuan dari teknologi otomatis. Analisis sentiment sendiri merupakan proses kompleks yang melibatkan beberapa langkah dan teknik untuk memahami emosi dan opini dalam teks. Dengan kemajuan teknologi *DL (Deep Learning)* para ahli dapat menghasilkan model yang lebih akurat dan efektif dalam menentukan sentimen dari berbagai jenis data tekstual. Proses ini mengkategorikan dokumen ke dalam kategori sentimen seperti positif, negatif, dan netral. Istilah “analisis sentimen” pertama kali diperkenalkan oleh Nasukawa dan Yee pada tahun 2003 dan berkembang pesat sejak saat itu seiring dengan meningkatnya penggunaan media sosial sebagai sumber informasi publik [5], menurut ahli yang lain dalam penelitian mereka, analisis sentimen mengacu pada identifikasi otomatis dari sentimen ekspresif dalam teks, sering kali diterapkan untuk memahami opini dalam ulasan, jejaring sosial, atau diskusi daring.

Mereka menyoroti bahwa analisis sentimen mencakup tugas-tugas seperti klasifikasi tingkat dokumen, kalimat, atau aspek tertentu oleh Pang dan Lee (2008) [6]. Analisis sentiment juga banyak digunakan oleh peneliti sebagai cabang penelitian di bidang ilmu komputer.

Dengan banyaknya data yang kaya akan sentimen di berbagai domain, muncul kebutuhan dari perusahaan, politisi, analis, dan peneliti untuk menganalisis data tersebut untuk pengguna yang berbeda. Untuk menambang dan menganalisis data ini, diperlukan teknik otomatis karena penambangan dan analisis manual sulit dan akan memakan waktu yang sangat lama [7]. Data yang akan dihasilkan oleh media sosial dan juga informasi ini pun akan sangat penting bagi *streamer*, pengembang platform, dan bahkan mitra bisnis yang menggunakan Twitch untuk tujuan pemasaran. Maka analisis sentimen menjadi alat penting bagi individu dan organisasi untuk mengukur opini publik. Misalnya, pada aplikasi *Twitch* yang merupakan suatu platform streaming dengan dikategorikan berbeda. Ide awal di balik Twitch sendiri datang dari Justin Kan dan Emmett Shear pada tahun 2007, yang memulai sebuah website bernama justin.tv. Layanan ini memungkinkan siapa saja untuk melakukan *streaming*, dan mengobrol secara pribadi dengan pemirsa secara *real-time*. Melalui analisis sentimen, peneliti dapat mengidentifikasi tren opini masyarakat mengenai suatu topik atau peristiwa tertentu [8].

Namun, ada cara lain bagi para gamer untuk mengungkapkan perasaan dan pemikirannya tentang streaming. Salah satu opsi utamanya adalah streaming langsung pada platform yang dibuat untuk tujuan yang sama. Platform yang memungkinkan orang untuk menggunakan aplikasi Twitch sering berinteraksi dengan pemirsanya dan mencerminkan pendapat orang yang berkomentar. Komentar sering kali bersifat positif atau negatif, dengan beberapa komentar netral berisi deskripsi emosi yang dirasakan selama dan setelah streaming langsung [9].

Tantangan terbesarnya terletak pada keunikan bahasa yang digunakan dalam komunitas Twitch yang menyebabkan adanya interaksi antara *streamer* dengan penonton. Interaksi tersebut dapat berupa komentar dengan respon bahasa yang positif, negative ataupun bahasa yang tidak standar seperti slang. Dalam konteks untuk memahami sentimen penonton, maka kompleksitas bahasa yang mencakup singkatan, kesalahan tata bahasa, penggunaan emot, dan penggunaan slang menjadi sebuah tantangan bagi *streamer*.

Fokus penelitian ini adalah pada Twitch, salah satu platform live streaming terbesar (Gandolfi, 2016). Twitch menyediakan platform streaming langsung yang memungkinkan pengguna menyiarkan game, gaya hidup, dan konten kreatif lainnya dari komputer atau ponsel mereka dari mana saja di dunia. Siaran langsung ini, seperti platform siaran langsung lainnya, menyertakan obrolan yang memungkinkan pengguna berkomunikasi dan berinteraksi dengan pemirsa lain serta mendiskusikan acara siaran langsung. Saluran komunikasi ini dikemas dengan informasi berharga karena konsumen menggunakan obrolan untuk memberikan umpan balik secara *real-time* tentang apa yang mereka lihat di siaran langsung. Masalah dengan saluran ini adalah ekstraksi opini secara manual tidak mungkin dilakukan karena dua alasan. Pertama, tergantung pada jumlah pemirsa, obrolan bisa sangat sulit dibaca karena banyaknya pesan yang dikirim per detik. Kedua, platform streaming langsung ini biasanya mengembangkan bahasa mereka sendiri, dan pengguna sering kali menggunakan bahasa gaul atau terminologi khusus platform yang tidak diketahui atau dipahami oleh perusahaan. Salah satu solusi yang digunakan oleh platform media sosial lain seperti Twitter adalah membuat alat otomatis untuk menganalisis tweet dalam jumlah besar ini menggunakan berbagai teknik penambangan teks seperti analisis sentimen. Alat-alat ini mengidentifikasi tweet yang berisi opini, target opini tersebut, dan

sentimen yang diungkapkan oleh opini tersebut, sehingga memungkinkan untuk secara otomatis mengekstrak informasi berharga secara real-time [10].

Penelitian ini menerapkan untuk analisis sentimen[11] komentar yang pada platform streaming, serta mengevaluasi pengaruhnya terhadap klasifikasi sentimen. Selain itu, komentar di Twitch biasanya sangat singkat dan sering kali mengandung humor atau sarkasme, sehingga membuat pengenalan emosi menjadi lebih kompleks. Oleh karena itu, teknik analisis sentimen tradisional mungkin tidak cukup efektif dalam menangani jenis data ini. Salah satu pendekatan paling modern untuk mengatasi tantangan ini adalah *Long Short-Term Memory (LSTM)*, sebuah arsitektur jaringan saraf dalam bidang pembelajaran mendalam (*deep learning*). *LSTM* dirancang khusus untuk menangkap hubungan temporal dalam data berurutan, seperti teks. Berbeda dengan teknik pembelajaran mesin tradisional yang cenderung berfokus pada fitur statis, *LSTM* mampu memahami konteks kata dalam sebuah kalimat, meskipun kata-katanya terpisah jaraknya. Fitur ini membuat *LSTM* sangat cocok untuk menganalisis komentar dengan konteks linguistik yang kompleks, seperti sarkasme atau kombinasi teks dan emoji.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang diberikan, maka masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana Mengimplementasikan metode analisis sentimen yang sistematis untuk ulasan pengguna Twitch agar dapat mengidentifikasi masalah dan kekuatan layanan secara akurat?
2. Bagaimana cara menerapkan model analisis sentimen yang dapat mengklasifikasikan ulasan pengguna Twitch ke dalam tiga kelas utama—positif, netral, dan negatif—untuk mendukung pengembangan strategi perbaikan layanan yang lebih efektif?

1.3. Batasan Masalah

1. Analisis akan difokuskan pada ulasan pengguna di platform Twitch dengan menggunakan metode *LSTM (Long Short-Term Memory)*
2. Untuk Model analisis sentimen yang digunakan hanya akan mengategorikan ulasan ke dalam tiga kelas utama: positif, netral, dan negatif, tanpa menggali lebih dalam ke aspek lain, seperti intensitas emosi atau tema spesifik dalam ulasan.
3. Studi ini hanya menggunakan data ulasan yang tersedia secara publik di platform Twitch dan tidak melibatkan data pribadi pengguna atau informasi yang bersifat rahasia.
4. Penelitian ini hanya berfokus pada analisis sentimen komentar pengguna yang ditampilkan pada User Interface (UI) platform, sehingga aspek lain seperti desain tampilan, performa sistem, maupun pengalaman pengguna (UX) tidak dibahas secara mendalam.
5. roses deploy dilakukan dalam bentuk aplikasi berbasis web agar dapat diakses oleh pengguna maupun developer, tetapi tidak mencakup pengembangan ke platform mobile (Android/iOS) atau integrasi dengan sistem lain.
6. Pengembangan aplikasi hanya menekankan pada fungsionalitas inti analisis sentimen, bukan pada fitur tambahan seperti autentikasi pengguna, manajemen akun, atau penyimpanan data berskala besar.

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang diberikan, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengimplementasikan metode analisis sentimen yang sistematis untuk ulasan pengguna Twitch, sehingga mampu mengidentifikasi masalah dan kekuatan layanan dengan tepat.
2. Menerapkan model analisis sentimen berbasis Long Short-Term Memory (LSTM) yang dapat mengklasifikasikan ulasan pengguna Twitch ke dalam tiga kelas utama—positif, netral, dan negatif—guna

mendukung pengembangan strategi perbaikan layanan yang lebih efektif.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

- a. Manfaat untuk Ilmu:
 1. Menjadi referensi ilmiah dalam bidang analisis sentimen dengan penerapan metode LSTM pada ulasan pengguna di platform digital.
 2. Memberikan gambaran nyata tentang bagaimana kecerdasan buatan, khususnya LSTM, dapat digunakan untuk memahami perilaku dan opini pengguna secara lebih mendalam.
- b. Pengembangan Teknologi:
 1. Membuktikan efektivitas metode LSTM sebagai salah satu pendekatan dalam analisis sentimen berbasis teknologi.
 2. Menjadi acuan dalam penerapan teknologi analisis sentimen untuk pengelolaan ulasan pengguna pada berbagai platform digital, tidak terbatas hanya pada Twitch.
- c. Manfaat untuk Metodologi:
 1. Menawarkan metodologi terstruktur dengan penerapan LSTM untuk menganalisis sentimen ulasan pengguna, yang dapat diadaptasi pada platform dengan karakteristik data serupa.
 2. Meningkatkan efisiensi serta akurasi analisis ulasan pengguna melalui pemanfaatan metode LSTM dalam pemrosesan data teks.
- d. Manfaat untuk Nasional:
 1. Memberikan masukan yang dapat digunakan perusahaan teknologi di Indonesia untuk meningkatkan kualitas layanan berbasis digital, sehingga mendukung pertumbuhan ekonomi digital nasional.

2. Mendukung percepatan transformasi digital di Indonesia dengan menghadirkan ekosistem digital yang lebih cerdas dan responsif terhadap kebutuhan masyarakat..

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam skripsi ini disusun agar pembahasan dapat tersampaikan secara runtut dan sistematis. Penulisan skripsi ini terdiri dari lima bab utama, yang masing-masing memiliki fokus pembahasan berbeda sebagai berikut:

1. Bab I Pendahuluan memuat latar belakang masalah yang menjelaskan alasan dilakukannya penelitian, merumuskan masalah yang menjadi pokok permasalahan, tujuan penelitian yang ingin dicapai, manfaat penelitian baik secara teoritis maupun praktis, ruang lingkup penelitian yang membatasi cakupan pembahasan, serta sistematika penulisan yang menjelaskan susunan isi skripsi secara menyeluruh.
2. Bab II Tinjauan Pustaka berisi uraian mengenai teori-teori yang relevan dengan topik penelitian, yang digunakan sebagai landasan berpikir dalam menyusun dan menganalisis permasalahan. Selain itu, bab ini juga mencantumkan hasil-hasil penelitian terdahulu yang sejenis sebagai pembandingan, serta kerangka berpikir yang menjadi dasar logis dari alur penelitian.
3. Bab III Metodologi Penelitian membahas pendekatan dan metode yang digunakan dalam penelitian, termasuk jenis dan sumber data, teknik pengumpulan data yang digunakan, serta metode analisis data yang digunakan untuk mengolah dan menarik kesimpulan dari data yang diperoleh.
4. Bab IV Hasil dan Pembahasan menyajikan hasil dari proses penelitian yang telah dilakukan, baik berupa data mentah maupun data yang telah diolah. Hasil tersebut kemudian

dianalisis dan dibahas berdasarkan teori yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya untuk mengetahui kesesuaian antara data dan hipotesis awal.

5. Bab V Penutup merupakan bab terakhir yang berisi kesimpulan dari hasil penelitian, yang merangkum jawaban atas rumusan masalah. Selain itu, bab ini juga memuat saran yang ditujukan untuk pihak-pihak terkait maupun untuk penelitian selanjutnya agar dapat menjadi bahan pertimbangan dan pengembangan lebih lanjut.

