

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Investasi saham merupakan salah satu bentuk alokasi dana yang terus mengalami pertumbuhan di Indonesia. Berdasarkan data Kustodian Sentral Efek Indonesia (KSEI) pada April 2025, jumlah investor tercatat mencapai 16,24 juta orang, dengan mayoritas berinvestasi melalui instrumen reksa dana sebanyak 15,35 juta investor (KSEI, 2025). Pengelolaan dana oleh manajer investasi memegang peranan strategis karena menerapkan pendekatan analitis dan sistematis dalam pengambilan keputusan (Jaiyeoba dkk., 2018). Salah satu sumber informasi utama yang sering dijadikan acuan dalam proses tersebut adalah berita, berita memainkan peran penting dalam memengaruhi pergerakan harga saham serta membantu manajer investasi dalam mengambil keputusan investasi yang tepat, karena di dalamnya terkandung informasi fundamental dan sentimen pasar (Alifi dkk., 2023). Namun, berita memiliki gaya penulisan yang beragam dan berasal dari berbagai platform, sehingga ekstraksi informasi menjadi lebih kompleks (Ang & Lim, 2023).

Keberagaman data yang tinggi pada berita memungkinkan teknik pemrosesan bahasa alami (NLP), seperti analisis sentimen, digunakan untuk mengekstrak dan mengidentifikasi sentimen dari teks (Haryono dkk., 2022). Konteks berita saham memanfaatkan analisis sentimen untuk mengevaluasi persepsi publik terhadap saham atau emiten tertentu, teknik ini memberikan manfaat dalam mendukung keputusan investasi berbasis data (Alifi dkk., 2023).

Namun, analisis sentimen umum belum mampu mengaitkan opini secara spesifik terhadap entitas atau aspek tertentu dalam sebuah teks (Sousa dkk., 2019). Analisis sentimen berbasis aspek menjadi solusi atas keterbatasan tersebut, teknik ini memungkinkan identifikasi aspek-aspek spesifik dalam teks serta evaluasi sentimen terhadap masing-masing aspek secara terpisah (Haryono dkk., 2022). Namun, penerapan analisis sentimen berbasis aspek pada berita saham masih memiliki tantangan seperti ketidakjelasan aspek yang dianalisis, keberagaman terminologi keuangan, serta konteks berita yang sering kali bersifat spekulatif (Nath & Dwivedi, 2024).

Berbagai pendekatan telah dikembangkan dalam analisis sentimen berbasis aspek, meliputi metode berbasis aturan, statistik konvensional, deep learning, hingga pendekatan berbasis graf (Hua dkk., 2024). Metode berbasis aturan dan statistik memiliki keterbatasan dalam merepresentasikan hubungan kompleks antara aspek dan sentimen dalam teks (Mao dkk., 2024). Sehingga pendekatan berbasis *transfer learning* dan *graf* semakin banyak diadopsi karena kemampuannya dalam menangkap hubungan kontekstual secara lebih efektif (Mir dkk., 2025). Di antara berbagai pendekatan berbasis graf, *Graph Convolutional Network (GCN)* menjadi salah satu metode yang populer karena mampu menangkap ketergantungan sintaksis jarak jauh yang sering terlewat oleh model sekuensial (Hua dkk., 2024). *GCN* memanfaatkan struktur pohon dependensi untuk memahami hubungan antar kata dalam kalimat (Hou dkk., 2021). Namun, *GCN* standar memberikan bobot yang sama pada setiap simpul sehingga tidak memprioritaskan kata yang relevan dengan target sentimen, keterbatasan ini

membuat *GCN* kurang efektif terutama pada kalimat majemuk yang memuat banyak aspek dengan sentimen berbeda (Meng dkk., 2020).

Penelitian (Tyas dkk., 2024) membandingkan berbagai metode klasifikasi sentimen pada berita saham, yaitu pendekatan *Machine Learning*, *Deep Learning*, *Transfer Learning*, dan pendekatan berbasis *graf*. Penelitian tersebut menggunakan 1.000 artikel berita saham sebagai data uji. Hasilnya menunjukkan bahwa metode *Transfer Learning* dan pendekatan berbasis *graf* memberikan performa terbaik, dengan akurasi masing-masing sebesar 81% dan 73,1%. Penelitian ini menyarankan eksplorasi lebih lanjut terhadap pendekatan *Transfer Learning* dan berbasis *graf*. Penelitian lain (Sousa dkk., 2019) menganalisis sentimen pada berita saham untuk mendukung pengambilan keputusan di pasar saham dengan memanfaatkan model *BERT*. Sebanyak 582 artikel berita digunakan, yang telah dikategorikan ke dalam tiga kelas sentimen: positif, netral, dan negatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model *BERT* berhasil mencapai akurasi sebesar 82,5%, *presisi* 75%, *recall* 71,3%, dan *F1-score* 72,5%. Penelitian ini menyarankan agar analisis sentimen dilakukan secara lebih spesifik terhadap entitas tertentu, serta mengekstraksi informasi berdasarkan masing-masing perusahaan secara lebih mendalam dan menyeluruh. Sementara itu, penelitian lainnya (Haryono dkk., 2022) melakukan analisis sentimen berbasis aspek terhadap judul berita dan *microblog* keuangan dengan membagi teks ke dalam empat aspek finansial: *corporate*, *stock*, *market*, dan *economy*. Metode yang digunakan mencakup *semantic similarity* untuk penentuan aspek dan *Bidirectional Long Short-Term Memory (BiLSTM)* dengan *word embedding* untuk klasifikasi sentimen. Hasilnya menunjukkan bahwa

pengkategorian aspek terbaik mencapai akurasi sebesar 88,1%, sementara klasifikasi sentimen mencapai akurasi 77%. Penelitian ini menyarankan untuk mengoptimalkan daftar istilah pada setiap aspek, serta menambahkan kemampuan pengenalan polisemi guna meningkatkan akurasi dalam pengukuran kesamaan semantik.

Meskipun analisis sentimen pada berita saham cukup efektif. Namun, hasil analisis sentimen hanya menampilkan sebagian informasi dari keseluruhan isi teks (Sousa dkk., 2019). Berita saham sering memuat satu kalimat yang memiliki beberapa aspek berbeda dengan sentimen yang beragam untuk masing-masing aspek tersebut, seperti sentimen positif terhadap satu aspek dan sentimen negatif terhadap aspek lainnya, sehingga diperlukan analisis yang lebih spesifik (Haryono dkk., 2022). Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis sentimen berbasis aspek pada berita saham berbahasa Indonesia, dengan emiten saham sebagai aspek yang dianalisis. Model yang digunakan adalah *Aspect-Specific Graph Convolutional Network (ASGCN)*, sebuah model khusus yang dirancang untuk tugas klasifikasi sentimen berbasis aspek. Model ini merupakan modifikasi dari *Graph Convolutional Network (GCN)* yang mengintegrasikan BiLSTM guna menangkap informasi kontekstual, *multi-layered GCN* untuk ekstraksi fitur berbasis aspek, serta mekanisme *aspect-specific masking* untuk memastikan bahwa hanya kata-kata yang relevan terhadap aspek tertentu yang dipertimbangkan dalam proses analisis. Evaluasi performa model akan dilakukan menggunakan *confusion matrix* untuk menilai kinerja model dalam analisis sentimen berbasis aspek. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat diperoleh

pemahaman yang lebih baik mengenai hubungan antara aspek dan opini dalam berita saham perbankan, sehingga mampu memberikan wawasan baru dalam analisis sentimen berbasis aspek, khususnya pada domain berita saham perbankan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, dapat dirumuskan masalah pada penelitian ini, yaitu:

- a. Bagaimana penerapan model *Aspect-Specific Graph Convolutional Network (ASGCN)* dalam klasifikasi sentimen berbasis aspek pada berita saham perbankan berbahasa Indonesia?
- b. Bagaimana performa model *ASGCN* dalam klasifikasi sentimen berbasis aspek pada berita saham berbahasa Indonesia berdasarkan metrik evaluasi seperti *accuracy*, *precision*, *recall*, dan *F1-score*?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian masalah yang sudah dirumuskan, didapat tujuan penelitian sebagai berikut:

- a. Mengimplementasikan model *Aspect-Specific Graph Convolutional Network (ASGCN)* dalam klasifikasi sentimen berbasis aspek pada berita saham perbankan berbahasa Indonesia.
- b. Mengevaluasi performa model *ASGCN* dalam klasifikasi sentimen berbasis aspek pada berita saham perbankan berbahasa Indonesia menggunakan metrik evaluasi *accuracy*, *precision*, *recall*, dan *F1-score*.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat yang didapatkan dari penelitian ini, sebagai berikut:

- a. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam bidang *Natural Language Processing (NLP)*, khususnya terkait klasifikasi sentimen berbasis aspek pada berita saham. Selain itu, penelitian ini berkontribusi dalam eksplorasi model *Aspect-Specific Graph Convolutional Network (ASGCN)* dalam analisis sentimen berbasis aspek serta dapat menjadi referensi bagi penelitian lanjutan yang ingin mengeksplorasi pendekatan berbasis graf dalam klasifikasi sentimen.
- b. Membantu dalam analisis sentimen pasar secara otomatis berdasarkan berita saham, di mana implementasi model *ASGCN* dapat mempercepat efisiensi pemrosesan berita, memberikan wawasan yang lebih tepat mengenai sentimen publik terhadap suatu perusahaan atau industri, serta mendukung pengambilan keputusan investasi, mitigasi risiko, dan strategi bisnis berbasis data, terutama dalam memahami tren sentimen tanpa harus melakukan analisis manual terhadap berbagai berita yang tersedia.

1.5 Batasan Penelitian

Berikut merupakan batasan masalah yang terdapat pada penelitian ini:

- a. Dataset yang digunakan dalam penelitian ini hanya mencakup berita saham perbankan dalam bahasa Indonesia, sehingga tidak mencakup berita dari kategori lain seperti politik, ekonomi umum, atau hiburan.

- b. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Aspect-Specific Graph Convolutional Network (ASGCN)*, tanpa eksplorasi mendalam terhadap model lain.
- c. Evaluasi performa model hanya dilakukan berdasarkan metrik evaluasi umum dalam klasifikasi sentimen, yaitu *accuracy*, *precision*, *recall*, dan *F1-score*.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan digunakan supaya penulisan laporan penelitian dapat terarah dan tersusun sesuai tahapan penelitian. Sistematika yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan landasan penelitian, rumusan masalah yang dikaji, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi yang digunakan, serta sistematika penulisan dalam pelaporan penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi pembahasan teori-teori yang berkaitan dengan penelitian, termasuk matriks penelitian, konsep, teknik, dan algoritma yang digunakan. Selain itu, bab ini juga memaparkan tinjauan penelitian terdahulu (*state of the art*) serta matriks penelitian untuk menunjukkan posisi penelitian ini dibanding penelitian sebelumnya.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi uraian metode penelitian yang digunakan, termasuk posisi topik penelitian dalam roadmap penelitian, objek penelitian, variabel penelitian, serta tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini memaparkan hasil penelitian serta pembahasan terkait perancangan yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya. Pembahasan mencakup pembuatan rancangan model dan algoritma yang digunakan, serta eksperimen yang dilakukan bersama model lainnya untuk mengevaluasi kinerja dan efektivitas pendekatan yang diterapkan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi mengenai kesimpulan dari hasil eksperimen yang telah dilakukan dan saran untuk penelitian selanjutnya berdasarkan batasan dan temuan dalam penelitian yang membahas topik serupa.