

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indihome merupakan layanan digital yang menyediakan internet, telepon rumah, dan TV interaktif dengan beragam pilihan paket serta layanan tambahan yang bisa dipilih sesuai kebutuhan. Saat ini, jaringan IndiHome sudah tersebar di seluruh wilayah Indonesia dan terus berinovasi untuk memenuhi kebutuhan internet terbaik bagi masyarakat sehingga dapat memenuhi kebutuhan komunikasi dan hiburan pengguna (Indihome, 2023).

Dalam era digital saat ini, penggunaan internet semakin meningkat pesat, pada tahun 2021 pengguna internet di Indonesia meningkat 11 % dari tahun sebelumnya, yaitu dari 175,4 juta menjadi 202,6 juta (Ditjen Aptika, 2021). Dalam penggunaannya internet sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari, baik dalam kegiatan sosialisasi, pendidikan, bisnis, dan mendapatkan hiburan (Ramadani et al., 2020). Oleh karena itu layanan internet yang cepat dan berkualitas menjadi sangat penting bagi pengguna.

Sejalan dengan meningkatnya penggunaan internet, media sosial telah menjadi sarana penting bagi pengguna dalam berinteraksi dan mendapatkan informasi. Salah satu media sosial yang banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia yaitu Twitter dengan jumlah pengguna aktif sebanyak lebih dari 24 juta pada Januari 2023 serta menempati urutan ke 5 sebagai pengguna terbanyak di seluruh dunia (Databoks, 2023). Dengan media sosial Twitter, pengguna memiliki kesempatan untuk mengungkapkan ekspresi dan opininya, baik itu dalam bentuk ungkapan positif, negatif, maupun netral. Tentu, hal ini akan berpengaruh terhadap subjek yang menerima opini atau komentar. Karena banyaknya data tweet yang ada di Twitter, diperlukan analisis sentimen yang berguna untuk mengklasifikasi data tersebut.

Dengan adanya analisis sentimen, opini yang berkembang dan banyak di media sosial ini dapat menghasilkan data dan informasi yang berguna. Analisis sentimen memberikan manfaat bagi Indihome dengan memberikan wawasan mendalam tentang bagaimana pelanggan merasakan layanan. Dengan menganalisis respons positif dan

negatif dari tweet pengguna, Indihome dapat menemukan layanan yang memerlukan perbaikan, merespon keluhan dengan lebih efektif, serta melakukan umpan balik positif. Hal ini tidak hanya memungkinkan perusahaan untuk meningkatkan kualitas layanan, tetapi juga memperkuat hubungan dengan pelanggan dan membangun reputasi positif di platform Twitter. (Setiawan & Setyohadi, 2017).

Pada penelitian analisis sentimen (Melisa, 2019) dengan menggunakan metode naïve bayes, neural network, KNN dan SVM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode KNN memiliki akurasi tertinggi, yaitu sebesar 90,76%, dengan nilai $k=5$. Sementara itu, metode SVM memiliki akurasi lebih rendah dibandingkan KNN, yaitu sebesar 89,03%. Algoritma naïve bayes menghasilkan akurasi yang lebih rendah lagi dibandingkan KNN dan SVM, yakni sebesar 78,16%. Akurasi paling rendah yaitu pada algoritma neural network, dengan nilai akurasi sebesar 52,73%. Selanjutnya pada penelitian (Nasution & Hayaty, 2019) yang membandingkan kinerja waktu menggunakan metode SVM dan KNN. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode KNN memiliki waktu proses yang lebih cepat, yaitu 0,150 detik, sedangkan metode SVM memerlukan waktu lebih lama, yaitu 0,453 detik.

Hasil penelitian ini akan berbentuk sebuah *dashboard* menggunakan *tableau*. *Tableau* sebagai alat bantu untuk membuat serta dapat mengelola dan memvisualisasikan data secara cepat dan mudah serta mampu menganalisa hingga jutaan data yang berasal dari berbagai sumber, *tableau* akan mempermudah dalam menampilkan sebuah informasi dengan bentuk *dashboard* sehingga informasi yang dihasilkan dapat lebih mudah dipahami (Effendy et al., 2021)

Berdasarkan latar belakang tersebut maka diperlukan analisis sentimen pengguna indihome menggunakan KNN. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian dengan judul “Analisis Sentimen Pengguna Indihome di Twitter Menggunakan Metode KNN”. Dengan melakukan analisis sentimen diharapkan dapat membantu Indihome dalam meningkatkan kualitas layanan serta merespon keluhan dan masalah secara lebih efektif. Melalui data yang telah didapat melalui keluhan pengguna, Indihome dapat membuat keputusan yang lebih bijak dalam mengembangkan produk, meningkatkan layanan, dan kepercayaan pelanggan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang disebutkan sebelumnya, masalah utama yang akan dibahas dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut,

1. Bagaimana mengimplementasikan analisis sentimen pada pengguna indihome dengan menggunakan metode KNN?
2. Bagaimana nilai akurasi pada analisis sentimen menggunakan metode KNN?
3. Bagaimana hasil informasi analisis sentimen pengguna indihome di twitter menggunakan metode KNN dalam sebuah *dahsboard*?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas tujuan penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Mengimplementasikan cara kerja analisis sentimen pada pengguna indihome dengan menggunakan metode KNN.
2. Mengetahui nilai akurasi pada analisis sentimen menggunakan metode KNN.
3. Mengatahui hasil informasi analisis sentimen pengguna indihome di twitter menggunakan metode KNN dalam sebuah *dahsboard*.

1.4 Batasan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini dapat dibatasi dalam beberapa hal sebagai berikut.

1. Metode yang digunakan dalam klasifikasi sentimen adalah KNN.
2. Penelitian ini menggunakan sumber data dari twitter sebanyak 1000 tweet.
3. Proses klasifikasi sentimen dilakukan pada tweet berbahasa Indonesia.
4. Kelas klasifikasi dari sentimen akan terbagi menjadi dua yaitu positif dan negatif.
5. Data sentimen Twitter akan diperoleh menggunakan @indihome, @indihome internet, @indihome tv, @indihome telepon dan pengumpulan data dilakukan secara *scraping*.

1.5 State of The Art

Dalam Penyusunan tugas akhir ini, diambil beberapa referensi dari penelitian sebelumnya termasuk beberapa jurnal yang berhubungan dengan penelitian ini. Referensi dari beberapa jurnal beserta pembahasannya ada pada **Tabel 1.1** berikut ini.

Tabel 1.1. *State of The Art*

Judul Jurnal	Pembahasan
<p data-bbox="295 304 836 555">Analisis Sentimen Opini Publik mengenai Sarana Dan Transportasi mudik Tahun 2019 pada Twitter menggunakan Algoritma naïve Bayes, Neural Network, KNN Dan SVM</p> <p data-bbox="295 633 403 667">Peneliti Melisa Winda Pertiwi</p> <p data-bbox="295 797 392 831">Lokasi Universitas Nusa Mandiri</p> <p data-bbox="295 963 389 996">Tahun 2019</p> <p data-bbox="295 1128 480 1162">Nama Jurnal Inti Nusa Mandiri</p>	<p data-bbox="863 304 1094 338"><u>Hasil Penelitian:</u></p> <p data-bbox="863 360 1359 779">Jurnal ini melakukan analisis sentimen dengan algoritma (naïve bayes, neural network, KNN dan SVM) dimana pada hasil akhirnya algoritma KNN memiliki akurasi yang terbaik dibandingkan dengan, naïve bayes, Neural Network, SVM pada penelitian ini</p> <p data-bbox="863 853 1353 887"><u>Alasan Menjadi Tinjauan</u></p> <p data-bbox="863 909 1015 943"><u>Penelitian:</u></p> <p data-bbox="863 965 1359 1323">Dengan melihat hasil algoritma KNN pada jurnal ini yang cukup baik dibandingkan dengan beberapa algoritma lain, menjadikan langkah awal dalam melakukan analisis sentimen menggunakan algoritma KNN</p>
<p data-bbox="295 1352 836 1547">Analisis Sentimen Review Restoran Di Bandung Dengan Teks Bahasa Indonesia Menggunakan Algoritma K-Nearest Neighbor (KNN)</p> <p data-bbox="295 1626 836 1771">Peneliti Ryan Ramadhani, Budhi Irawan, Casi Setianingsih</p> <p data-bbox="295 1850 552 1928">Lokasi Universitas Telkom</p>	<p data-bbox="863 1352 1094 1386"><u>Hasil Penelitian:</u></p> <p data-bbox="863 1408 1359 1991">Jurnal ini bertujuan untuk membuat analisis sentimen yang bertujuan mendeteksi sentimen yang dimiliki restoran di daerah bandung berdasarkan ulasan yang ada pada Google Review menggunakan metode klasifikasi K-Nearest Neighbor. Berdasarkan pengujian nilai K, nilai K terbaik adalah 1 & 3 dengan mendapatkan tingkat akurasi sebesar 97,53%.</p>

Judul Jurnal	Pembahasan
<p>Tahun 2020</p> <p>Nama Jurnal <i>eProceedings of Engineering</i></p>	<p><u>Alasan Menjadi Tinjauan Penelitian:</u> Penelitian ini mengimplementasikan algoritma yang sama yaitu KNN. Penelitian memberikan informasi tentang alur kerja algoritma KNN dalam melakukan analisis sentimen</p>
<p>Perbandingan Akurasi dan Waktu Proses Algoritma K-NN dan SVM dalam Analisis Sentimen Twitter</p> <p>Peneliti Muhammad Rangga Aziz Nasution, Mardhiya Hayaty</p> <p>Lokasi Universitas Amikom Yogyakarta</p> <p>Tahun 2019</p> <p>Nama Jurnal Jurnal Informatika</p>	<p><u>Hasil Penelitian:</u> Jurnal ini mebandingkan Akurasi dan Waktu Proses Algoritma KNN dan SVM dalam analisis sentimen, KNN memiliki waktu proses 0,150 detik dan SVM 0,453 detik sehingga disimpulkan bahwa metode K-Nearest Neighbor memiliki performa yang lebih baik dibandingkan Support Vector Machine</p> <p><u>Alasan Menjadi Tinjauan Penelitian:</u> Dengan melihat waktu proses algoritma KNN pada jurnal ini yang cukup baik dibandingkan dengan algoritma lain, menjadikan langkah awal dalam melakukan analisis sentimen menggunakan algoritma KNN.</p>
<p>Pengaruh Text Preprocessing terhadap Analisis Sentimen Komentar</p>	<p><u>Hasil Penelitian:</u> Jurnal ini membahas pengaruh akurasi, maupun proses <i>text</i></p>

Judul Jurnal	Pembahasan
<p>Masyarakat pada Media Sosial Twitter (Studi Kasus Pandemi COVID-19)</p> <p>Peneliti Syifa Khairunnisa, Adiwijaya, Said Al Faraby</p> <p>Lokasi Universitas Telkom</p> <p>Tahun 2021</p> <p>Nama Jurnal Jurnal Media Informatika Budidarma</p>	<p><i>preprocessing</i> dalam melakukan analisis sentimen, dengan melakukan <i>text preprocessing</i> maka akan meningkatkan akurasi dalam analisis sentimen.</p> <p><u>Alasan Menjadi Tinjauan Penelitian:</u> Jurnal ini digunakan sebagai pengetahuan bahwa <i>text preprocessing</i> berpengaruh terhadap akurasi dalam melakukan analisis sentimen.</p>
<p>Analisis Sentimen Opini Mahasiswa Terhadap Saran Kuesioner Penilaian Kinerja Dosen dengan Menggunakan TF-IDF dan K-Nearest Neighbor</p> <p>Peneliti Nur Shafiya Nabilah Salam, Ahmad Afif Supianto, Andi Reza Perdanakusuma</p> <p>Lokasi Universitas Brawijaya</p> <p>Tahun 2019</p> <p>Nama Jurnal</p>	<p><u>Hasil Penelitian:</u> Jurnal ini melakukan analisis sentimen Terhadap Saran Kuesioner Penilaian Kinerja Dosen dengan metode KNN. Dalam jurnal tersebut juga memberikan informasi terkait TF-IDF yang berguna untuk mengetahui bobot setiap kata yang ada dalam satu kalimat. Hasil akurasi analisis sentimen dengan menggunakan metode KNN sebesar 81%</p> <p><u>Alasan Menjadi Tinjauan Penelitian:</u></p>

Judul Jurnal	Pembahasan
Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer	Jurnal ini memiliki kesamaan dalam metode yang digunakan yakni KNN dan memberikan informasi TF-IDF. Digunakannya jurnal ini untuk menambah pengetahuan implementasi KNN dalam melakukan analisis sentimen

1.6 Sistematika Penulisan

Penyusunan Tugas Akhir ini diuraikan dalam beberapa pokok permasalahan yang terbagi dalam beberapa bab agar dapat memberikan gambaran secara umum mengenai permasalahan dan pemecahannya. Sistematika penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut.

Bab I Pendahuluan

Bab ini memuat pendahuluan penelitian yang terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, *state of the art*, serta sistematika penulisan.

Bab II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini dibahas teori-teori yang berhubungan dengan penelitian.

Bab III Analisis dan Perancangan

Pada bab ini berisi uraian tentang metode penelitian yang dipakai untuk analisis sentimen pengguna indihome di twitter menggunakan metode KNN.

Bab IV Implementasi dan Hasil

Pada bab ini dibahas mengenai implementasi dan hasil analisis sentimen pada pengguna indihome twitter menggunakan metode KNN.

Bab V Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini dijelaskan kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan serta saran yang dapat menjadi perbaikan untuk penelitian selanjutnya.

Daftar Referensi

Lampiran