

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Media sosial merupakan bagian yang penting dalam kehidupan sehari-hari, baik bagi individu maupun bisnis (Permatasari et al., 2021). Pada awal tahun 2024, sudah terdapat 5,04 miliar pengguna media sosial, yang mana merupakan kenaikan sebanyak 5,6% dibandingkan tahun sebelumnya. Secara keseluruhan sebanyak 62.3% populasi dunia menghabiskan rata-rata 2 jam 23 menit di media sosial setiap harinya (Kemp, 2024).

Pada umumnya, media sosial digunakan untuk mengunggah atau mengonsumsi konten, bersosialisasi secara daring, hingga mengungkapkan opini. Konten-konten yang beredar dapat berupa teks, gambar, hingga video. Konten-konten tersebut tidak hanya bersifat informatif, tetapi juga dapat mencerminkan opini dan sentimen publik terhadap berbagai isu dan topik. Hal ini menjadikan media sosial sebagai sumber data yang berharga bagi berbagai pihak, termasuk pelaku bisnis.

Bagi suatu bisnis, memahami sentimen dari konten-konten di media sosial dapat dijadikan sebagai dasar untuk mengembangkan strategi pemasaran dan mengidentifikasi peluang bisnis baru. Menurut (Kumar et al., 2023), analisis sentimen dapat membantu bisnis dalam menjangkau target pasar yang baru dan menyempurnakan penawaran produk atau layanan. Hal ini sejalan dengan

perubahan perilaku konsumen modern yang semakin cerdas dan melek teknologi. Sebelum melakukan pembelian, konsumen cenderung mencari ulasan dan penilaian daring, yang kemudian sangat memengaruhi keputusan mereka. Opini pelanggan secara *online* menjadi salah satu penentu keberhasilan atau kegagalan produk dan layanan.

Dalam konteks bisnis, analisis sentimen tidak hanya berfungsi untuk mengevaluasi kinerja produk, tetapi juga menjadi alat penting dalam memperoleh wawasan terkait kebutuhan pasar dan persepsi konsumen. Dengan demikian, perusahaan dapat mengambil tindakan yang tepat dalam mengembangkan bisnisnya.

Sebaliknya, bisnis yang gagal memahami sentimen publik di media sosial dapat mengalami kesulitan beradaptasi dengan perubahan tren yang cepat, kekurangan inovasi, hingga kegagalan dalam kampanye pemasaran (Sitorus et al., 2024). Menurut informasi dari (Bestari, 2022), mantan presiden Joko Widodo pernah mengatakan bahwa sekitar 80% – 90% perusahaan *startup* di Indonesia gagal bertahan karena tidak mampu memahami kebutuhan pasar.

Sebagai solusi untuk mengatasi tantangan ini, analisis sentimen dapat diintegrasikan ke dalam sistem berbasis *chatbot*. *Chatbot* merupakan sebuah inovasi teknologi berbasis *Machine Learning* yang umum digunakan sebagai media untuk menjawab pertanyaan dan memberikan solusi yang akurat dengan efisien (Mustaqim et al., 2023). Dalam konteks bisnis, *chatbot* yang didukung oleh analisis sentimen dapat memberikan *insight* secara instan dan mendukung pengambilan keputusan, sehingga berdampak pada peningkatan efisiensi operasional dan ketepatan strategi pemasaran.

Dibandingkan dengan penyajian data secara statis, penggunaan *chatbot* memberikan nilai tambah karena lebih interaktif dan menonjolkan kemudahan akses terhadap informasi. Pengguna dapat langsung mengajukan pertanyaan yang relevan dan mendapatkan jawaban secara instan berdasarkan hasil analisis sentimen, tanpa perlu memahami struktur data atau membaca suatu laporan. Hal ini menjadikan *chatbot* sebagai solusi yang tidak hanya efisien, tetapi juga inklusif.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang sesuai dengan judul dan latar belakang adalah sebagai berikut:

Masalah Mayor

Bagaimana cara mengidentifikasi ide strategi pemasaran dan peluang bisnis melalui *chatbot* analisis sentimen?

Masalah Minor

1. Bagaimana cara menentukan nilai K yang optimal untuk algoritma KNN dalam analisis sentimen?
2. Bagaimana cara mengevaluasi model KNN?
3. Bagaimana cara mengevaluasi kinerja *chatbot* analisis sentimen konten media sosial yang dikembangkan dengan algoritma KNN?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sebuah *chatbot* analisis sentimen konten media sosial dengan metode KNN.

1.4 Batasan Masalah

Agar cakupan penelitian yang dilakukan tidak melebar seiring proses pengerjaannya, maka batasan-batasan masalah yang diterapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data yang digunakan dalam penelitian diambil dari aplikasi X dengan metode *crawling* melalui *source code* eksternal “*Tweet-Harvest*”.
2. Analisis sentimen dilakukan dengan algoritma KNN.
3. Pengklasifikasian sentimen hanya menggunakan label positif dan negatif.
4. Kategori data dan model analisis sentimen dibatasi untuk kategori teknologi saja.
5. Evaluasi performa model KNN dilakukan menggunakan *confusion matrix*.
6. Interaksi *chatbot* terbatas pada teks yang dikirimkan oleh pengguna tanpa fitur pengenalan suara atau gambar.
7. Pengembangan *chatbot* dilakukan menggunakan *framework* Rasa dan *library* NLP seperti *Scikit-Learn* untuk implementasi algoritma KNN.
8. Fitur *chatbot* yang dikembangkan mencakup penyampaian, visualisasi, dan rekomendasi terhadap hasil analisis sentimen.

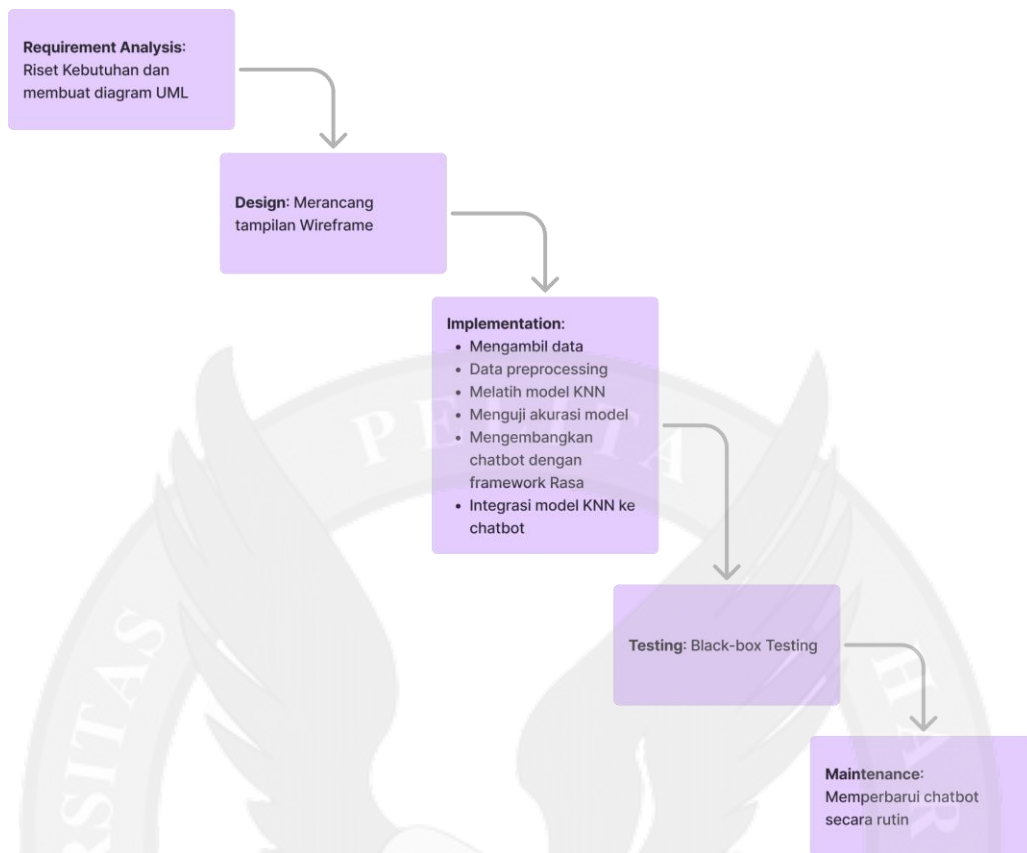
1.5 Manfaat Penelitian

Berikut adalah berbagai manfaat yang diperoleh dari penelitian ini:

1. Membantu menyimpulkan hasil analisis sentimen secara keseluruhan dari konten-konten media sosial.
2. Membantu menemukan strategi pemasaran atau peluang bisnis baru berdasarkan hasil analisis sentimen.
3. Membantu meningkatkan produktivitas pengguna, karena pengguna tidak perlu memasuki situs media sosial untuk riset pasar.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi pengembangan sistem yang digunakan adalah *Waterfall*, yang mana meliputi tahap *requirement analysis*, *design*, *implementation*, *testing*, dan *maintenance*. Berikut adalah diagram metodologi penelitian yang diterapkan pada penelitian ini:



Gambar 1.1 Diagram Metodologi Penelitian

Pada tahap *requirement analysis*, dilakukan studi pustaka tentang apa yang dialami kebanyakan orang saat ingin memulai bisnis baru. Kemudian dilakukan analisis fungsional dan non-fungsional, serta pemodelan dengan diagram *Unified Modeling Language* (UML) untuk mengidentifikasi komponen-komponen yang perlu dibangun dalam proses pengembangan sistem.

Pada tahap *design*, dilakukan perancangan tampilan *wireframe* sistem dengan menggunakan *Figma*. Hal ini dilakukan untuk memvisualisasikan hasil dari pemodelan UML yang dilakukan di tahap *requirement analysis*, serta mempermudah tahap *implementation*.

Kemudian dilakukan tahap *implementation* dengan bahasa Python. Tahap *implementation* dimulai dengan mengambil data dari aplikasi X melalui proses *crawling*, melakukan data *preprocessing*, melatih model KNN, menguji model KNN dengan *confusion matrix*, mengembangkan *chatbot* dengan *Framework* Rasa, dan mengintegrasikan model KNN ke *chatbot*

Jika tahap *implementation* sudah selesai, dilakukan tahap testing menggunakan metode *black-box testing*. Hal ini dilakukan untuk memastikan fitur-fitur *chatbot* dapat berjalan dengan baik.

Pada tahap *maintenance*, *chatbot* dapat diperbarui secara rutin agar dapat membantu memahami kondisi pasar, seiring kecepatan berkembangnya tren.

1.7 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan untuk setiap bab pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

2) BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi teori-teori yang berhubungan dengan topik penelitian, yang dikutip dari jurnal atau buku.

3) BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang analisis kebutuhan sistem dan perancangan sistem.

4) BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang implementasi sistem, hasil pengumpulan data, hasil penelitian, dan pembahasan.

5) BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari bab sebelumnya, serta saran untuk meningkatkan hasil penelitian selanjutnya.

