

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bank merupakan sebuah lembaga keuangan yang berperan sebagai perantara dalam kegiatan keuangan masyarakat [1]. Peranan ini muncul karena bank secara termonilogis menjadi institusi yang aktivitasnya sangat berkaitan dengan berbagai hal yang bersifat finansial. Fungsi utamanya ialah menghimpun dana dari masyarakat dalam bentuk simpanan, kemudian menyalurkannya kembali dalam kepada pihak yang membutuhkan dalam bentuk kredit ataupun pemberian lainnya [2]. Dalam melaksanakan fungsinya tersebut, bank memiliki berbagai produk dan layanan keuangan masyarakat, mulai dari tabungan, deposito, kartu kredit, pinjaman, serta layanan digital yang inovatif. Melalui berbagai produk dan layanan yang ditawarkan, bank membantu proses distribusi dana, memperlancar transaksi bisnis, serta mendukung kegiatan investasi. Keberadaan bank turut mendorong efisiensi sistem pembayaran dan mempercepat sirkulasi uang di dalam perekonomian suatu negara [3].

Bank-bank di Indonesia dituntut untuk menyediakan fasilitas layanan yang memadai serta mudah dijangkau oleh seluruh lapisan masyarakat. Hal ini menjadi penting mengingat keberagaman kondisi geografis dan tingkat literasi keuangan di Indonesia yang menuntut adanya akses layanan perbankan yang merata. Dalam memenuhi kebutuhan tersebut, setiap bank membangun jaringan operasional yang luas melalui pendirian kantor cabang di berbagai daerah. Dalam melakukan kegiatan operasionalnya, bank haruslah memiliki sebuah kantor sebagai sarana pelaksanaan seluruh aktivitas keuangan melalui hadirnya Kantor Cabang Utama (KCU) dan Kantor Cabang

Pembantu (KCP) [4]. KCU sendiri merupakan kantor bank terbesar, fasilitas lengkap, berada di wilayah pusat kota atau ibu kota. dan menjadi pusat dari seluruh kantor cabang yang berada di bawahnya [5]. Sementara itu, Kantor Cabang Pembantu (KCP) merupakan unit cabang bank yang beroperasi di luar wilayah ibu kota provinsi yang secara fasilitas tidak selengkap Kantor Cabang Utama (KCU).

PT Bank XYZ telah memiliki jaringan operasional yang luas dengan total KCU dan KCP mencapai sekitar 1200-an kantor yang tersebar di seluruh Indonesia. Hal ini memungkinkan PT Bank XYZ untuk memperluas jangkauan layanan perbankan mereka ke berbagai wilayah dan menjangkau nasabah pada berbagai latar belakang. Kantor Cabang PT Bank XYZ tidak hanya berfungsi sebagai tempat pelaksanaan transaksi keuangan, tetapi juga menjadi aspek penting dalam memengaruhi pengalaman dan kepuasan nasabah saat bertransaksi [6]. Sebab Customer Experience akan menjadi salah satu faktor kunci yang menentukan bagaimana nasabah menilai kualitas suatu bank. Pengalaman tersebut terbentuk dari interaksi antara nasabah dengan perusahaan, baik secara fisik maupun emosional yang kemudian meninggalkan kesan tertentu terhadap pelayanan yang diberikan [7]. Dalam konteks ini, KCU atau KCP memiliki peran yang sangat penting sebagai garda terdepan yang secara langsung berinteraksi dengan nasabah. Setiap layanan, komunikasi, dan kenyamanan yang diberikan di kantor cabang akan membentuk persepsi nasabah terhadap citra dan kualitas bank secara keseluruhan.

Dalam rangka menjaga kualitas layanan dan memahami tingkat kepuasan nasabah, PT Bank XYZ secara rutin melakukan survei kepada nasabah yang telah melakukan kegiatan transaksi di Kantor Cabang Utama (KCU) maupun Kantor Cabang Pembantu (KCP). Survei ini bertujuan untuk mengumpulkan umpan balik (*feedback*) nasabah mengenai pengalaman mereka selama berinteraksi dengan pegawai maupun fasilitas bank di cabang tertentu. Pelaksanaan survei tersebut dilakukan melalui kerja sama dengan pihak

vendor survei eksternal, salah satunya melalui program Survey Gallup Branch Experience. Pada tahap awal, nasabah dihubungi melalui panggilan telepon dan diminta untuk memberikan penilaian serta menyampaikan pendapat mereka secara langsung terkait pengalaman layanan yang diterima di kantor cabang. Pendapat nasabah yang disampaikan secara lisan kemudian dikonversi ke dalam bentuk teks melalui proses *voice-to-text* oleh sistem survei sehingga seluruh opini nasabah terdokumentasi dalam format data tekstual. Data hasil survei ini selanjutnya dikumpulkan oleh internal bank dan diturunkan hingga ke Tim Data Warehouse (DWH) untuk kebutuhan analisis lebih lanjut. Data survei tersebut sebelumnya juga pernah terlibat dalam proses pengembangan proyek oleh peneliti selama menjalani kegiatan magang di Tim DWH Bank XYZ. Berdasarkan pengalaman tersebut, peneliti memperoleh ide untuk memanfaatkan data Survey Gallup Branch Experience sebagai objek penelitian. Pernyataan dan opini nasabah yang telah tersimpan dalam bentuk teks ini merepresentasikan persepsi dan emosi nasabah terhadap berbagai aspek layanan, seperti keramahan petugas, kecepatan layanan, serta kenyamanan fasilitas, sehingga menjadi dasar yang relevan dalam penerapan analisis sentimen guna menggali kualitas layanan di masing-masing kantor cabang PT Bank XYZ.

Dalam konteks sistem informasi perbankan, khususnya sistem pendukung keputusan untuk evaluasi pengalaman nasabah di Kantor Cabang Utama (KCU) dan Kantor Cabang Pembantu (KCP), kualitas informasi yang dihasilkan dari data teks menjadi faktor yang sangat krusial. Sistem analisis sentimen tidak hanya dituntut untuk menghasilkan prediksi yang akurat, tetapi juga perlu mempertimbangkan efisiensi komputasi, kompleksitas implementasi, serta kemudahan integrasi ke dalam sistem operasional yang berjalan di perusahaan. Oleh karena itu, diperlukan kajian komparatif antara pendekatan *machine learning* konvensional dan *deep learning* berbasis *transformer* untuk menilai *trade-off* antara kesederhanaan sistem dan peningkatan kualitas informasi yang dihasilkan dalam mendukung pengambilan keputusan manajemen cabang.

Untuk melakukan analisis sentimen terhadap *customer experience* nasabah di Kantor Cabang Utama (KCU) dan Kantor Cabang Pembantu (KCP), penelitian ini menggunakan teknik pelabelan manual, model TF-IDF Naive Bayes, dan IndoBERT. Pemilihan pelabelan manual didukung oleh temuan penelitian Sentimen Coretax oleh Rizkia, Wufron, dan Roji (2025) yang menunjukkan bahwa pelabelan manual mampu menghasilkan distribusi kelas yang lebih seimbang dibandingkan pelabelan *lexicon* maupun otomatis sehingga menurunkan risiko *overfitting* dan meningkatkan kualitas *ground truth* [8]. Model TF-IDF Naive Bayes tetap digunakan sebagai *baseline* karena masih terbukti efektif untuk klasifikasi teks berbahasa Indonesia dengan pendekatan probabilistik yang sederhana, sebagaimana ditunjukkan pada studi-studi sebelumnya mengenai analisis sentimen berbasis TF-IDF [9]. Namun, sebagai pendekatan *machine learning* konvensional, Naive Bayes tidak memiliki pemahaman bahasa secara intrinsik dan sepenuhnya bergantung pada representasi fitur yang dihasilkan pada tahap *preprocessing* [10]. Oleh karena itu, untuk meningkatkan kualitas representasi teks serta memastikan perbandingan yang lebih adil dengan model berbasis *transformer*, Naive Bayes dalam penelitian ini didukung dengan proses *preprocessing* yang lebih optimal, salah satunya melalui penerapan *stemming* Bahasa Indonesia menggunakan Sastrawi. Sementara itu, IndoBERT dipilih sebagai representasi pendekatan *transformer* yang unggul dalam memahami konteks kata secara *bidirectional* (dua arah) dalam menghasilkan representasi teks yang lebih akurat untuk Bahasa Indonesia [11]. Namun, IndoBERT memiliki konsekuensi berupa kompleksitas sistem serta kebutuhan sumber daya komputasi yang lebih tinggi dibandingkan metode konvensional [12]. Pemilihan Naive Bayes dan IndoBERT juga didasarkan pada karakteristik sumber data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu Survey Gallup Branch Experience menggunakan teks berbahasa Indonesia.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sentimen nasabah terhadap pengalaman layanan di Kantor Cabang Utama (KCU) dan Kantor Cabang Pembantu (KCP) PT Bank XYZ.

Penelitian memanfaatkan pelabelan manual untuk menghasilkan *ground truth* yang lebih akurat dan seimbang, serta mengimplementasikan dua pendekatan klasifikasi, yaitu TF-IDF Naive Bayes sebagai metode konvensional dan IndoBERT sebagai model berbasis *transformer*. Melalui perbandingan kedua pendekatan tersebut, penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran kinerja model yang baik dalam mengidentifikasi sentimen positif, negatif, maupun netral pada pengalaman nasabah, sekaligus memberikan kontribusi nyata bagi peningkatan kualitas layanan di KCU dan KCP.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan sebelumnya, peneliti merumuskan beberapa permasalahan yang akan menjadi fokus kajian dalam penelitian ini, sebagai berikut:

1. Bagaimana menerapkan model TF-TDF Naive Bayes dan IndoBERT dalam analisis sentimen pengalaman nasabah terhadap KCU dan KCP PT Bank XYZ?
2. Bagaimana hasil evaluasi kinerja model analisis sentimen menggunakan TF-TDF Naive Bayes dan IndoBERT dalam mengklasifikasikan data survei nasabah PT Bank XYZ?
3. Bagaimana melakukan *deployment* model terbaik agar dapat diimplementasikan secara praktis oleh pengguna melalui aplikasi berbasis *web*?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini dapat berjalan secara lebih terfokus, maka diperlukan batasan-batasan yang menjadi ruang lingkup penelitian, ialah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya berfokus pada analisis sentimen terhadap hasil survei pengalaman nasabah (Survey Gallup Branch Experience) yang dilakukan di Kantor Cabang Utama (KCU) dan Kantor Cabang Pembantu (KCP) PT Bank XYZ.

2. *Dataset* yang digunakan adalah data *feedback* pengalaman nasabah pada KCU dan KCP PT Bank XYZ yang berasal dari lingkungan *development* DWH.
3. Proses pelabelan sentimen dilakukan secara manual oleh dua orang *anotator*.
4. Label sentimen netral memiliki keterbatasan karena bersifat ambigu dan berpotensi menimbulkan perbedaan interpretasi.
5. Model sentimen analisis yang digunakan terbatas pada TF-IDF Naive Bayes dan IndoBERT.
6. Evaluasi kinerja model dilakukan menggunakan metrik akurasi, presisi, *recall*, dan F1-score.
7. *Deployment* aplikasi berbasis *web* dilakukan pada model terbaik.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Menerapkan model TF-IDF Naive Bayes dan IndoBERT analisis sentimen terhadap pengalaman nasabah pada KCU dan KCP PT Bank XYZ.
2. Mengevaluasi kinerja model analisis sentimen TF-IDF Naive Bayes dan IndoBERT melalui metrik *accuracy*, *precision*, *recall*, dan *F1-Score* dalam mengklasifikasikan sentimen data survei nasabah PT Bank XYZ.
3. Melakukan *deployment* model terbaik analisis sentimen melalui aplikasi berbasis *web*.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Terdapat pula manfaat yang dapat diperoleh dari hasil penelitian yang dilakukan:

1. Memberikan informasi berbasis data mengenai persepsi dan pengalaman nasabah terhadap layanan di Kantor Cabang Utama (KCU) dan Kantor Cabang Pembantu (KCP) PT Bank XYZ berdasarkan hasil analisis sentimen.
2. Menyediakan gambaran penerapan model TF-IDF Naive Bayes dan IndoBERT dalam proses klasifikasi sentimen pada konteks industri perbankan sehingga dapat menjadi referensi bagi penelitian sejenis yang memanfaatkan Natural Language Processing (NLP) .
3. Mengetahui hasil evaluasi performa model TF-IDF Naive Bayes dan IndoBERT dalam mengklasifikasikan sentimen positif, negatif, dan netral.
4. Memberikan kontribusi praktis bagi pihak bank dalam memahami tren sentimen nasabah secara lebih sistematis melalui pendekatan analisis berbasis *machine learning* konvensional dan *transformer*.

1.5 Sistematika Penulisan

Laporan penelitian ini terdiri dari lima bab, yaitu:

1. BAB I: PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang penelitian, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

2. BAB II: LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan berbagai teori dan konsep yang digunakan dalam penelitian, mulai dari penelitian terdahulu, teori pendukung mengenai topik yang diteliti, *framework* dan algoritma yang digunakan, serta *tools* dan *software* sebagai pendukung proses penelitian.

3. BAB III: LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan mengenai gambaran umum penelitian, seperti metode yang digunakan, sumber dan teknik pengumpulan data, kerangka kerja penelitian, serta tahapan dan teknik pengolahan data.

4. BAB IV: ANALISIS DAN HASIL PENELITIAN

Bab ini menjelaskan hasil dari penelitian yang telah dilakukan, termasuk penerapan metode dan model dalam penelitian, serta pembahasan terhadap hasil evaluasi kinerja model yang diperoleh.

5. BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian yang telah dilakukan, kemudian memberikan saran untuk penelitian selanjutnya agar dapat mengembangkan penelitian yang sejenis di masa mendatang.

