

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dengan berkembangnya teknologi digital, penggunaan aplikasi *mobile banking* telah menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari masyarakat modern. Aplikasi *mobile banking* memungkinkan pengguna melakukan berbagai transaksi keuangan dengan cepat dan efisien seperti melakukan transfer uang, membayar tagihan, memeriksa saldo rekening, dan mengelola investasi tanpa mengunjungi bank secara langsung. Fenomena ini didorong oleh meningkatnya penggunaan *smartphone* serta perluasan akses internet, terutama di Indonesia yang memiliki basis pengguna internet yang besar. Salah satu jenis layanan perbankan digital yang banyak digunakan saat ini adalah *mobile banking*. Moda transaksi *mobile banking* kini sudah menjadi populer dan umum di kalangan masyarakat (Fibriyanti Arminda et al., 2023).

Berdasarkan survey Populix (Angelia, 2022), Bank BCA berhasil menduduki peringkat pertama dalam penggunaan aplikasi *mobile banking*, mencapai 60% pada tahun 2022. Di peringkat kedua ada Bank BRI dengan jumlah pengguna 26%, dan di peringkat ketiga ada Bank Mandiri dengan 25%. Di peringkat keempat ada Bank BNI dengan total pengguna sebesar 23% (Sitohang & Agustiawan, 2023). Hal ini terjadi aplikasi *mobile banking* dapat di unduh dengan mudah melalui *Google Play Store*. *Google Play Store* memiliki fitur yang memuat *review* dari pengguna aplikasi tertentu. Umumnya *review* tersebut dapat dijadikan tolak ukur untuk mencari informasi yang efektif dan efisien mengenai suatu produk (Rahman et al., 2021).

Bug atau *error* pada aplikasi *mobile banking* dapat menjadi masalah yang cukup serius bila tidak segera diperhatikan, ini menyebabkan menurunnya kualitas aplikasi dan memberikan rasa tidak nyaman bagi pengguna. Beberapa penyebab umum masalah ini dapat meliputi masalah jaringan, versi aplikasi yang sudah kedaluwarsa, dan mungkin fitur pada aplikasi yang belum stabil setelah melakukan update. Dilansir berita dari *website* Tempo mengungkapkan bahwa layanan M-Banking BNI. Pada hari Selasa, 28 Februari 2023, beberapa nasabah BNI mengeluhkan di *Twitter* bahwa mereka tidak dapat mengakses aplikasi BNI *mobile banking* untuk melakukan verifikasi perubahan rekening (Dwi, 2023).

Kasus tersebut menunjukkan bagaimana keluhan, ketidaknyamanan atau rasa kecewa nasabah yang dipicu oleh ketidakstabilan aplikasi *mobile banking* yang digunakan. Informasi tersebut dapat digunakan untuk mengukur seberapa puas masyarakat umum terhadap layanan *mobile banking* dalam konteks analisis sentimen. Dengan mempelajari lebih lanjut pola sentimen yang muncul, baik positif dan negatif. Ini dapat menjaga kebahagiaan dan kepercayaan nasabah, dapat meningkatkan kualitas layanan digital.

Analisis sentimen sendiri adalah proses yang dilakukan untuk memberikan informasi yang terkandung dalam kumpulan data tidak terstruktur. Ini adalah proses komputasi yang secara otomatis memahami, mengekstrak, dan memproses data teks untuk memperoleh informasi yang terkandung dalam opini dan tindakan masyarakat. Analisis sentimen membantu mengetahui apakah pengguna memiliki reaksi positif atau negatif terhadap suatu produk dengan mengekstraksi teks dari ulasan untuk memeriksa sentimen pengguna (Rahman et al., 2021).

Dalam hal analisis sentimen itu sendiri, penelitian lain menggunakan pendekatan *Logistic Regression* untuk memeriksa sentimen pengguna tentang aplikasi Google Meet berdasarkan 700 ulasan di Google Play Store. TF-IDF digunakan untuk memeriksa data melalui fase pembobotan kata dan persiapan teks. Meskipun sentimen negatif memiliki recall yang rendah dan model tidak dapat mendeteksi sentimen netral, hasil klasifikasi menunjukkan akurasi sebesar 79,59% dengan performa terbaik pada sentimen positif (F1-Score) sebesar 88,28%. Sementara istilah negatif dalam sentimen menunjukkan keluhan tentang kinerja, mayoritas kata dalam sentimen positif mencerminkan kepuasan dengan fitur aplikasi (Yusuf et al., 2024).

Pada penelitian lain memiliki tujuan untuk melihat opini publik terkait kebijakan registrasi Penyelenggara Sistem Elektronik (PSE) ruang lingkup privat oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo), khususnya terkait pemblokiran PSE yang tidak terdaftar. Data dikumpulkan dari 1692 tweet berbahasa Indonesia di Twitter dengan menggunakan tagar #BlokirKominfo. Prapemrosesan teks diikuti dengan pelabelan menggunakan kamus sentimen (InSet dan Sentistrength), seleksi fitur, pembobotan kata dengan TF-IDF, dan klasifikasi menggunakan dua algoritma: *Support Vector Machine* (SVM) dengan kernel RBF dan *Penalized Logistic Regression* (PLR). Berdasarkan temuan klasifikasi, PLR memiliki akurasi tertinggi sebesar 84,12%, sedikit lebih tinggi daripada SVM yang hanya 83,53% (Amalia et al., 2024).

Menurut penelitian yang berjudul “Model Klasifikasi Dengan Logistic Regression Dan Recursive Feature Elimination Pada Data Tidak Seimbang”, menyatakan bahwa *Logistic Regression* adalah teknik pengklasifikasi yang banyak digunakan yang dapat memberikan hasil positif untuk masalah klasifikasi dan prediksi. Model Regresi Logistik mengungguli teknik lain seperti Naïve Bayes, Decision Tree, K-NN, dan Random Forest ketika pemilihan fitur dan keseimbangan data digunakan; area ROC mencapai 93% (Sutarman et al., 2024).

Pada penelitian ini menggunakan algoritma *Logistic Regression*, yang mana metode ini memiliki kemudahan dan kapasitas interpretasi yang baik dalam proses klasifikasi sentimennya (Rizal et al., 2024). Jika dibandingkan dengan pengklasifikasi teks lainnya, algoritma *Logistic Regression* secara keseluruhan pada klasifikasi sentimen lebih baik dibandingkan metode lainnya, utamanya SVM. Hal tersebut ditunjukkan oleh skor F-1 yang lebih tinggi, jumlah misklasifikasi yang lebih rendah dan nilai TP/TN yang lebih tinggi (Budianto et al., 2024).

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut diatas didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil analisis sentimen dapat digunakan untuk mengevaluasi tingkat kepuasan pengguna terhadap kinerja fitur aplikasi *mobile banking*?
2. Seberapa akurat metode *Logistic Regression* dalam menentukan sentimen pengguna terhadap fitur aplikasi *mobile banking*?

1.3 Batasan Masalah

Agar penyusunan Tugas Akhir ini lebih terarah, maka lingkup penelitian dibatasi sebagai berikut :

1. Sebagai studi kasus ini menggunakan ulasan dari aplikasi *mobile banking* dari blu by BCA, BRImo, BNI Mobile Banking dan Livin by Mandiri. Yang diambil melalui *Google PlayStore*.
2. Penelitian ini berfokus pada fitur aplikasi inti yang umum ditemukan pada aplikasi *mobile banking* seperti keamanan data, kecepatan transaksi, dan kemudahan akses saldo rekening atau informasi transaksi.
3. Kualitas yang dimaksud dalam penelitian ini lebih difokuskan berdasarkan persepsi pengguna melalui ulasan atau penilaian.

4. 50.000 data ulasan dari setiap aplikasi *mobile banking* digunakan untuk pengujian pada penelitian ini.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu:

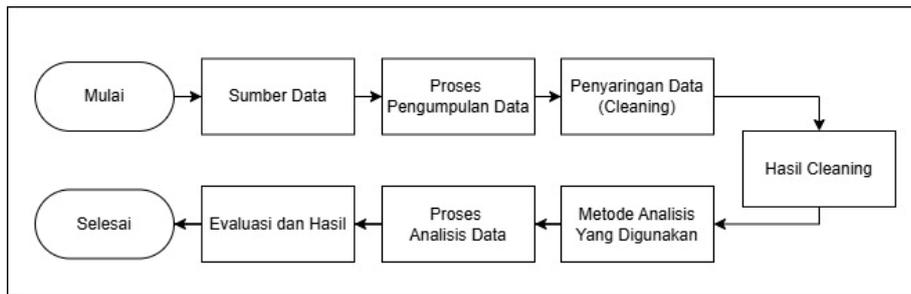
1. Identifikasi kinerja fitur aplikasi *mobile banking* yang mempengaruhi persepsi kualitas dan kepuasan pengguna.
2. Mengukur akurasi metode *Logistic Regression* dalam membandingkan kualitas fitur aplikasi *mobile banking* berdasarkan data ulasan atau penilaian pengguna.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Memberikan referensi tambahan mengenai penerapan metode *Logistic Regression* dalam menganalisis kualitas fitur aplikasi *mobile banking* dan melengkapi pengembangan sistem klasifikasi.
2. Memberikan referensi pada pengembang aplikasi *mobile banking* kedepannya mengenai fitur aplikasi berdasarkan pengalaman pengguna.
3. Menjadi dasar dari penelitian lebih lanjut tentang metode klasifikasi dan analisis kuantitatif dalam aplikasi digital lainnya.

1.6 Metode Penelitian

Berdasarkan jenis data yang didapat oleh peneliti dalam penelitian ini, metode yang digunakan yaitu metode penelitian kuantitatif dengan menggunakan data yang dihasilkan secara deskriptif untuk menggambarkan hasil penelitian yang dilakukan. Menurut (Muhammad, 2022) Penelitian Kuantitatif merupakan penelitian yang menggunakan suatu prosedur penelitian yang pengumpulan datanya menggunakan sistematis angka serta menampilkan tabel atau grafik. Berikut Tahapan penelitian yang dilakukan peneliti:



Gambar 1. 1 Tahapan penelitian analisis sentimen

Pada tahapan diatas dapat dijelaskan lebih lanjut sebagai berikut.

1. Sumber Data

Kumpulan data yang sesuai dengan penilaian pengguna terkait.

2. Proses Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada tahap ini data dikumpulkan dalam format CSV.

3. Penyaringan Data

Hubungan antara berbagai karakteristik data yang tersedia dicari dalam studi terkait. Data yang benar-benar relevan dengan apa yang dibutuhkan harus dibersihkan sebelum diproses karena tidak semua tabel digunakan.

4. Hasil Pengumpulan Data

Untuk memenuhi persyaratan data, informasi yang dikumpulkan dari pengamatan dapat diwakili oleh angka, simbol, atau atribut terkait.

5. Metode Analisis Yang Digunakan

Dimana suatu masalah dipecahkan dengan mengatur tahapan-tahapan yang logis dan sistematis. Algoritma dapat dibuat dengan tiga cara: Dengan menggunakan kalimat terstruktur untuk memformulasikan proses pemecahan masalah; Dengan menggabungkan kata dengan *fragmen-fragmen* pertanyaan dalam bahasa pemrograman; Menggunakan algoritma *Logistic Regression*.

6. Proses Analisis Data

Upaya atau metode untuk mengubah data menjadi informasi sehingga sifat data tersebut dapat dipahami dan diterapkan pada penyelesaian masalah, terutama yang berkaitan dalam penelitian. Adapun makna alternatif dari analisis data, yang mengacu pada tindakan yang diambil untuk mengubah data penelitian menjadi pengetahuan yang selanjutnya dapat digunakan untuk mengambil keputusan.

7. Evaluasi dan Hasil

Karena evaluasi menawarkan kerangka kerja untuk mengevaluasi hasil, maka evaluasi dapat diinformasikan oleh hasil, yang menjamin bahwa penelitian menghasilkan informasi yang akurat dan berguna.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika taksonomi ini secara umum menguraikan apa yang peneliti bahas pada setiap bab laporan disertasi ini, yang terdiri dari lima bab. Penempatannya adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memuat latar belakang masalah penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan uraian sistematika penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini mengulas berbagai definisi dan konsep yang relevan dengan penelitian ini, termasuk pengertian analisis sentimen, dan penjelasan beberapa teori yang digunakan dalam penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan mengenai proses menganalisis sentimen pengguna. Tahap awal melibatkan pengumpulan data dari ulasan pengguna di berbagai *platform* seperti *Google Play Store*, yang kemudian akan melalui pra-pemrosesan data untuk membersihkan dan mempersiapkan teks. Proses ini meliputi data *cleaning*, *case folding*, *slangword*, *tokenization*, *stopword removal*, *stemming*, *lexicon based*, dan *weighting*. Model *Logistic Regression* akan digunakan untuk mengklasifikasikan sentimen berdasarkan fitur-fitur teks yang telah diproses. Terakhir, evaluasi model akan dilakukan menggunakan metrik seperti akurasi, presisi, *recall*, dan *F1-Score*. Lalu diikuti dengan analisis dan interpretasi hasil untuk mengidentifikasi fitur-fitur yang paling mempengaruhi sentimen pengguna dan memberikan rekomendasi bagi pengembang aplikasi.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan proses dan hasil analisis sentimen yang komprehensif. Dimulai dengan deskripsi data dan tahapan pra-pemrosesan teks ulasan, bab ini kemudian menjelaskan implementasi model *Logistic Regression*. Pembahasan utama mencakup hasil

klasifikasi sentimen, performa model yang dievaluasi dengan akurasi, presisi, *recall*, dan *F1-Score*, serta interpretasi mendalam tentang fitur-fitur mobile banking yang paling memengaruhi sentimen pengguna. Pada akhirnya, bab ini akan memaparkan hasil temuan dan wawasan tentang kualitas fitur aplikasi berdasarkan sentimen yang terekstrak.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini, peneliti memberikan kesimpulan dari hasil penelitian dan saran untuk mendukung penelitian selanjutnya.