

BAB I

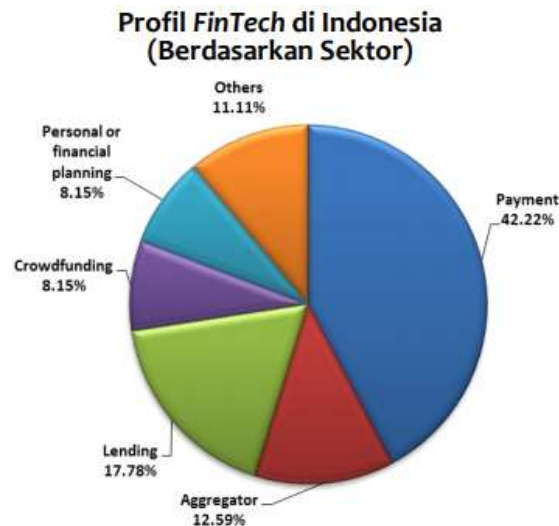
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang begitu pesat merupakan sebuah fenomena yang dapat membawa dampak perubahan khususnya terhadap perilaku masyarakat yang dulunya konvensional menjadi serba digital seperti sekarang ini [1]. Seiring berkembangnya waktu, mulai banyak transaksi yang dilakukan secara digital karena didukung oleh pemerintah dan lembaga keuangan resmi. Transaksi digital menawarkan kemudahan dan efisiensi bagi pengguna. Masyarakat Indonesia mencari cara yang lebih praktis dan cepat untuk melakukan pembayaran, belanja online, transfer uang, dan layanan keuangan lainnya. Dengan adanya transaksi digital, proses tersebut dapat dilakukan dengan mudah melalui aplikasi mobile atau platform online. Bahkan untuk sekarang transaksi digital atau di Indonesia semakin meningkat setiap tahunnya.

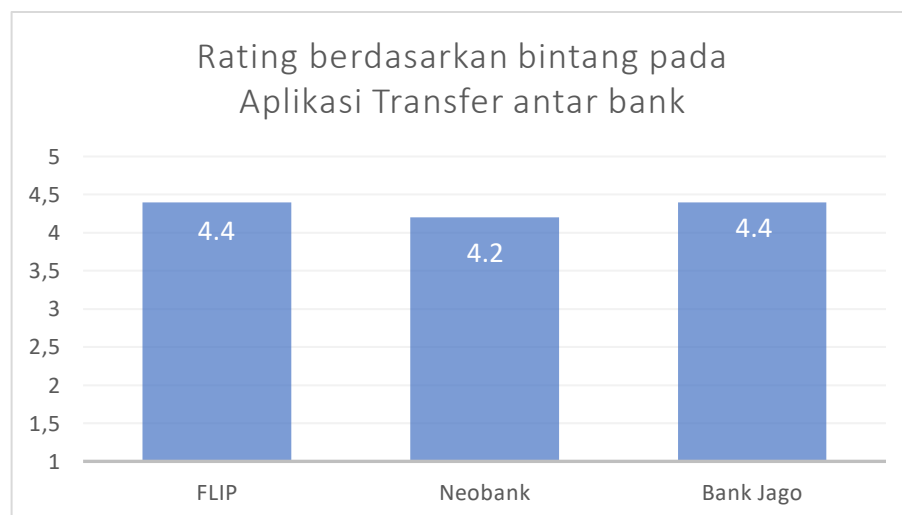
Menurut Gubernur BI Perry Warjiyo mengatakan pertumbuhan transaksi perbankan digital pada tahun 2022 mencapai hingga Rp52.545,8 Triliun dan diperkirakan akan tumbuh mencapai 22,13% dengan total nilai transaksi Rp 64.175,1 triliun pada 2023. Dari banyaknya jumlah transaksi yang dilakukan diantaranya menggunakan kartu ATM, *mobile banking* SMS dan *internet banking*. Tidak hanya melakukan transfer ke rekening di bank yang sama, Transfer juga dilakukan ke rekening di bank lain dengan jumlah biaya administrasi berbeda sesuai dengan kebijakan masing-masing bank.

Bank terbesar di Indonesia telah menetapkan biaya administrasi untuk melakukannya transfer dana antar bank sebesar Rp 6.500,00. Biaya seperti itulah yang membuat masyarakat terkadang merasa keberatan. Namun, dengan hadirnya aplikasi *fintech* (*financial technology*) seperti Flip.id, Neobank dan Bankjago menjadi solusi terkait masalah tersebut. *Fintech* adalah inovasi yang menggabungkan layanan keuangan dengan teknologi guna mempercepat dan memudahkan transaksi digital atau pembayaran digital [2]. Pelaku *fintech* di Indonesia masih dominan di segmen pembayaran (43%) dan pinjaman (17%) bisa dilihat pada gambar 1.1 berikut.



Gambar 1. 1 Perkembangan Fintech di Indonesia [3]

Flip.id (PT Fliptech Lentera Inspirasi Pertiwi) didirikan pada tahun 2015, dan tersedia di berbagai platform seperti Android dan iOS [4]. Flip.id adalah aplikasi penyedia layanan transfer antar bank tanpa biaya administrasi yang telah berizin dan diawasi oleh Bank Indonesia. Selanjutnya ada aplikasi Bank Jago adalah sebuah platform perbankan digital yang menyediakan berbagai layanan finansial kepada para penggunanya. didirikan pada 11 Juni 2020, PT Bank Jago Tbk, sebelumnya dikenal sebagai PT Bank Artos Indonesia Tbk (ARTO). Kemudian yang ketiga ada aplikasi Neobank merupakan inovasi berupa *financial technology* yang menawarkan kemudahan layanan perbankan digital tanpa cabang. Terakhir ada aplikasi Neobank juga merupakan salah satu produk perbankan digital yang dikeluarkan oleh PT. Neo Ecommerce Bank diluncurkan sejak 21 maret 2021.



Gambar 1. 2 Grafik rating bintang aplikasi di Google Play Store.

Dengan meningkatnya penggunaan aplikasi seperti Flip.id, Neobank, dan Bank Jago, banyak pengguna yang aktif memberikan pendapat dan diskusi melalui ulasan di *Google Play Store*. ulasan tersebut mencakup sentimen positif, negatif, dan netral, jumlah data yang besar dari ulasan ini membuat penanganan dan pengolahan informasi menjadi banyak memakan waktu. Terlebih lagi, dalam beberapa kasus, nilai bintang yang diberikan tidak selalu mencerminkan isi ulasan, sehingga membuat kesulitan dalam memahami sentimen sebenarnya. Oleh karena itu, penelitian ini mencoba mengevaluasi opini dan ulasan tanpa bergantung pada nilai bintang dengan mengimplementasikan analisis sentimen berbasis *machine learning*. Pendekatan ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih akurat terhadap aplikasi transfer antar bank ini [5].

Berdasarkan penelitian sebelumnya, menjelaskan bahwa penelitian terkait analisis sentimen ulasan pengguna pada aplikasi *Google Classroom* dengan menggunakan algoritma klasifikasi *Support Vector Machine* (SVM) dan *Particle Swarm Optimization* (PSO), algoritma ini banyak digunakan oleh para peneliti pada bidang analisis sentimen. Dari hasil pemodelan klasifikasi menggunakan metode SVM dan PSO yaitu pada analisis sentimen ulasan *Google Classroom*, ternyata berjalan dengan baik dan mendapatkan nilai akurasi sebesar 79% dengan metode SVM tanpa PSO, setelah menggunakan PSO hasil dari akurasi meningkat menjadi 83%. Dengan begitu PSO bisa menjadi pilihan fitur yang baik untuk metode SVM dalam klasifikasi sentimen sebagaimana dibuktikan dalam penelitian ini yang berhasil meningkatkan nilai akurasi sebesar 4%. Menunjukkan bahwa penggunaan PSO mampu meningkatkan nilai hasil akurasi [6].

Berdasarkan dari penelitian yang dijelaskan sebelumnya, penelitian ini nantinya menggunakan metode klasifikasi dengan algoritma *Support Vector Machine* (SVM) dan *Particle Swarm Optimization* (PSO) sebagai seleksi fitur untuk analisis sentimen terhadap penggunaan aplikasi Flip, Neobank dan Bank Jago. Kombinasi antara SVM dan PSO pada analisis sentimen ulasan aplikasi dapat membantu meningkatkan akurasi dan performa model. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan solusi bagi perusahaan dalam meningkatkan kualitas produk serta menjadi rekomendasi aplikasi transfer antar bank yang lebih cocok digunakan berdasarkan preferensi dan kebutuhan pengguna.

1.2 Perumusan Masalah

1.2.1 Rumusan Masalah

Perkembangan teknologi dan kebutuhan akan layanan keuangan yang cepat dan efisien telah mendorong munculnya berbagai aplikasi transfer antar bank seperti Flip, Neobank, dan Bank Jago. Penggunaan aplikasi semacam ini semakin meluas, dan ulasan pengguna di platform seperti *Google Play Store* menjadi sumber informasi penting bagi pengguna dan pengembang aplikasi. Oleh karena itu, analisis sentimen ulasan pengguna dapat membantu dalam memberikan rekomendasi yang lebih akurat kepada calon pengguna. Dengan memahami sentimen positif, negatif dan netral terhadap aplikasi, penelitian ini dapat memberikan landasan untuk merekomendasikan aplikasi mana yang lebih cocok digunakan berdasarkan preferensi dan kebutuhan pengguna.

1.2.2 Metode Usulan

Metode usulan yang digunakan adalah menggunakan metode *Support Vector Machine* yang berfungsi sebagai metode model klasifikasi dan *Particle Swarm Optimization* sebagai metode seleksi fitur untuk meningkatkan akurasi model dengan optimasi parameter.

1.2.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan pada latar belakang permasalahan yang telah dibahas maka dapat dirumuskan beberapa pertanyaan pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana pengaruh optimasi parameter SVM dengan menggunakan algoritma PSO dapat meningkatkan kinerja model dalam menganalisis sentimen ulasan aplikasi transfer antar bank?
2. Bagaimana pengaruh ketidakseimbangan data dan penerapan penanganan data dengan *oversampling* dalam menganalisis sentimen pada aplikasi transfer antar bank?

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan Penelitian

Tujuan diadakanya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengevaluasi sejauh mana penggunaan *Particle Swarm Optimization* (PSO) dalam mengoptimalkan parameter *Support Vector Machine* (SVM) dapat

meningkatkan akurasi model dalam mengklasifikasikan sentimen ulasan, dan membandingkan hasil dari penerapan keduanya.

2. Mengetahui pengaruh ketidakseimbangan data apakah berpengaruh dalam menganalisis sentimen ulasan aplikasi transfer antar bank. Serta mengetahui performa model svm dan penggunaan optimasi PSO pada analisis sentimen untuk mendapatkan model terbaik dengan melihat kinerja arsitektur pada data *balance* dan *imbalance*.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah memperoleh berbagai macam informasi dari pendapat pengguna aplikasi terhadap baik buruknya kinerja aplikasinya sehingga dapat dijadikan sebagai acuan perbandingan saat memilih aplikasi. Selain itu penelitian ini juga dapat membantu pengembang aplikasi untuk menentukan fokus pengembangan selanjutnya, seperti menambahkan fitur baru atau memperbaiki fitur yang sudah ada serta bisa menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya.

1.4 Batasan Masalah

Supaya penelitian yang dilakukan tidak menyimpang dan keluar dari pokok permasalahan maka dibutuhkan batasan sehingga penelitian bisa lebih terfokus.

Beberapa batasan yang terdapat pada penelitian ini antara lain:

1. Data ulasan aplikasi yang diolah adalah teks yang berbahasa Indonesia.
2. Data yang diolah adalah data ulasan pengguna aplikasi Flip, Neobank dan Bank Jago mulai dari bulan Januari 2023 sampai dengan bulan Juni 2023 pada google Play Store.
3. Metode yang digunakan untuk analisis sentimen adalah *Support Vector Machine* (SVM) dengan *Particle Swarm Optimization* (PSO) sebagai optimasi parameter.
4. Kategori sentimen yang digunakan adalah positif, negatif dan netral yang divalidasi oleh Ahli Bahasa.
5. Kernel SVM yang dipakai yakni menggunakan kernel RBF (*Radial Basis Function*).

6. *Library* yang digunakan adalah Sastrawi untuk Preprocessing Data, *Scikit-Learn* untuk Machine Learning, *Pyswarms* untuk Optimasi Parameter SVM dan *Matplotlib Seaborn* untuk Visualisasi Data.

1.5 Sistematika Penulisan

BAB I. PENDAHULUAN

Bab pendahuluan membahas mengenai latar belakang penelitian, perumusan masalah mulai dari permasalahan, metode usulan dan pertanyaan penelitian kemudian dilanjut adanya manfaat dan tujuan dari penelitian serta batasan masalah dan diakhiri dengan sistematika penulisan atau alur penyusunan proposal.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Bab tinjauan pustaka berisi rangkuman dan penjelasan mengenai teori penunjang yang relevan dan terkait dengan penelitian yang dilakukan.

BAB III. METODE PENELITIAN

Bab ini membahas rancangan dari sistem kedepannya yaitu tentang metodologi penelitian yang meliputi rancangan penelitian, teknik pengumpulan data, data penelitian dan tahapan-tahapan selama penelitian.

BAB IV HASIL PEMBAHASAN

Bab hasil dan pembahasan ini menjelaskan mengenai penerapan dan klasifikasi sentimen yang sudah diterapkan. Langkah penerapan yang dilakukan mulai awal dari pengumpulan data, preprocessing data, ekstraksi fitur, klasifikasi model *Support Vector Machine* (SVM) dengan *Particle Swarm Optimization* (PSO). serta pengujian sistem yang telah diimplementasikan.

BAB V PENUTUP

Pada bab penutup berisi hasil kesimpulan dari implementasi yang telah dilakukan oleh peneliti serta berisi saran untuk mengembangkan penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka ini diletakkan di bagian akhir penelitian dan berisi informasi tentang sumber referensi yang digunakan, seperti judul buku, artikel jurnal, skripsi/tesis/disertasi, dokumen teknis, situs web, atau sumber lainnya.