

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kemajuan teknologi saat ini telah banyak membantu dan memudahkan pekerjaan manusia dalam aktivitas sehari-hari di berbagai sektor, mulai dari Pendidikan, Industri, Kesehatan, Keuangan dan masih banyak lagi. Kemajuan teknologi adalah sesuatu yang tidak bisa dihindari dalam kehidupan ini, karena kemajuan teknologi akan berjalan sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan. Setiap inovasi diciptakan untuk memberikan manfaat positif bagi kehidupan manusia (Ngafifi, 2014). Dengan majunya teknologi berbagai proses dan tugas menjadi lebih efisien dan terstruktur dengan baik sehingga meningkatkan produktivitas dan memberikan kontribusi signifikan terhadap kemajuan masyarakat dalam berbagai bidang. Dengan kata lain, kemajuan teknologi merupakan landasan positif yang membentuk masa depan menjadi lebih baik.

Pada era majunya teknologi khususnya pada sektor keuangan sudah banyak perusahaan bank yang mempunyai aplikasi *bank digital*. *Bank digital* merupakan layanan perbankan yang berfungsi untuk memudahkan nasabah dalam melakukan transaksi perbankan kecuali untuk penarikan uang cash (Wulandari, 2018). Aplikasi *bank digital* menjadi sarana yang mengubah layanan perbankan secara menyeluruh. Pengguna dapat dengan cepat dan efisien mengakses berbagai fitur seperti cek saldo, transfer dana, pembayaran tagihan, hingga memantau aktivitas rekening sendiri langsung dari perangkat seluler pribadi. *Bank digital* meningkatkan efisiensi dalam mengelola keuangan pribadi dan pengalaman perbankan yang lebih terjangkau bagi pengguna (Ruslim et al., 2019).

Dengan munculnya banyak aplikasi *bank digital* yang tersedia dan digunakan, pengguna kini lebih memilih secara selektif memilih aplikasi mana yang sesuai dan nyaman untuk digunakan. Salah satu *bank digital* yang baru dan sedang banyak digunakan adalah *Line bank*. *Line bank* pertama kali hadir di Indonesia pada 10 Juni 2021 dengan menggandeng *LINE Corporation* dan PT Bank KEB Hana (Husni Shabri, 2022). *Line bank* memberikan kemudahan pada proses pembukaan rekening yang dilakukan secara online semua melalui aplikasi smartphone pengguna, kemudahan ini agar pengguna terus bertambah dan memberikan ulasan yang baik kepada aplikasi *Line bank*. Ulasan pengguna bisa mempengaruhi bagus atau tidaknya aplikasi tersebut untuk diunduh dan digunakan. Dari ulasan pengguna tersebut dapat dikumpulkan dan dianalisis sehingga menjadi ilmu pengetahuan yang bisa memberikan keterangan sentimen positif, sentimen negatif maupun netral. Metode analisis sentimen digunakan untuk mengetahui kesimpulan sentimen dari ulasan pengguna aplikasi tersebut.

Analisis sentimen adalah sebuah proses menemukan pendapat pengguna tentang beberapa topik atau teks yang disampaikan (Bei & Sudin, 2021). Analisis sentimen digunakan untuk melihat teks yang berisi ulasan pengguna yang bernada positif, negatif maupun netral. Dalam proses analisis sentimen, seringkali diterapkan beberapa jenis algoritma klasifikasi seperti *Support Vector Machine (SVM)*, *Random Forest*, *Naïve Bayes*, *Lexicon Based* dan algoritma klasifikasi lainnya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Support Vector Machine (SVM)* dan *Random Forest*. *Support Vector Machine (SVM)* mampu memisahkan data dengan baik dibandingkan algoritma klasifikasi lainnya karena memiliki fungsi kernel trick yang dapat digunakan untuk mentransformasi data ke ruang berdimensi lebih tinggi yang disebut sebagai ruang kernel (Romadoni et al., 2020). *Random forest* sendiri merupakan algoritma ensemble learning yang mana untuk memperoleh keputusan akhir akan dilakukan voting majority (Rohman et al., 2018).

Metode *Support Vector Machine* telah digunakan pada penelitian Sari,(2017) dengan judul “Komparasi Algoritma *Support Vector Machine* dan *Random Forest* Untuk Analisis Sentimen Metaverse”. Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan pemahaman tentang komparasi kinerja algoritma *Support Vector Machine (SVM)* dan *Random Forest* dalam analisis sentimen metaverse. Dalam eksperimen ini, *Random Forest* dengan penerapan metode *SMOTE* telah terbukti lebih unggul dengan mencapai akurasi 91%, sedangkan *SVM* mencapai 90%. Peningkatan keseimbangan dataset, khususnya dalam mengenali sentimen positif, adalah dampak positif dari penerapan *SMOTE*.

Penelitian selanjutnya oleh Samantri,(2023) dengan judul “Perbandingan Algoritma *Support Vector Machine* dan *Random Forest* untuk Analisis Sentimen Terhadap kebijakan Pemerintah Indonesia Terkait Kenaikan Harga BBM Tahun 2022”. Tujuan penelitian ini menentukan algoritma yang memiliki tingkat akurasi lebih baik serta memberikan masukan terhadap pandangan masyarakat terhadap kebijakan tersebut. Hasil penelitian menunjukkan, kedua metode baik algoritma *Support Vector Machine* maupun *Random Forest* memberikan kinerja yang baik, dengan akurasi masing-masing sebesar 77% dan 76%. Meskipun perbedaan akurasi tidak signifikan, *Support Vector Machine* memiliki tingkat akurasi yang sedikit lebih tinggi.

Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Sidauruk et al.,(2023) dengan judul “Penggunaan Metode *Support Vector Machine* dan *Random Forest* Untuk Analisis sentiment Ulasan Pengguna Terhadap KAI Acces di Google Playstore”. Dalam penelitian ini menggunakan metode *Support Vector Machine* dan *Random Forest*. Hasil dataset sebanyak 655 data dan setelah di preprocessing data

menjadi 610, lalu mengklasifikasi menggunakan *Support Vector Machine* dan *Random Forest* yang dimana data uji 60 data dan data latih 540 data untuk pembagian. Dari kedua metode *Support Vector Machine* dan *Random Forest* yang ditinjau oleh pengguna KAI Access dengan akurasi area *Random Forest* yang lebih presisi yaitu 93%, meskipun *Support Vector Machine* bernilai 97%.

Berdasarkan penelitian terdahulu diatas, terdapat nilai akurasi yang dihasilkan dari kedua metode tersebut memiliki nilai akurasi yang berbeda dalam menghasilkan sentimen. Maka, berlandaskan penelitian terdahulu yang penulis telah sampaikan sebelumnya, penulis ingin membandingkan dua metode tersebut pada penelitian kali ini yaitu menggunakan metode *Support Vector Machine (SVM)* dan *Random Forest*. Alasan penulis membandingkan antar kedua metode ini adalah ingin mengetahui metode mana yang lebih baik dalam menghasilkan sentimen dan mengetahui nilai akurasi, precision, dan recall yang terbaik dari dua metode tersebut dalam penelitian ini. Penulis melakukan penelitian dengan judul “Analisis Sentimen Ulasan Pengguna Pada Aplikasi Bank Digital Line Bank Dengan Menggunakan Metode *Support Vector Machine* dan *Random Forest*”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dari latar belakang, maka dapat ditarik rumusan masalah untuk mengatasi permasalahan diatas yaitu:

1. Bagaimana perbandingan akurasi dari kinerja metode *Support Vector Machine* dan *Random Forest*?
2. Bagaimana distribusi sentimen pengguna dari aplikasi *Line Bank*?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui perbandingan akurasi dari kinerja metode *Support Vector Machine* dan *Random Forest*.
2. Untuk mengetahui distribusi sentimen pengguna aplikasi *Line Bank*

1.4. Batasan Penelitian

Sebagai ruang lingkup analisis sentimen ini, peneliti mengambil berbagai cakupan masalah untuk menjaga konsistensi tujuan dari analisis sentimen itu sendiri, sehingga masalah yang dihadapi tidak meluas dan pembahasan menjadi terarah, batasan tersebut adalah:

1. Penelitian ini menggunakan dua metode klasifikasi dalam melakukan analisis sentimen, yaitu *Support Vector Machine* dan *Random Forest*.

2. Penelitian ini menggunakan metrik kinerja seperti akurasi, presisi, recall, dan F1-Score untuk membandingkan kinerja metode *Support Vector Machine* dan *Random Forest*.
3. Dataset yang digunakan berasal dari ulasan *Google Playstore*
4. Data yang akan diteliti yaitu dari Januari 2023 hingga Juni 2024.

1.5. Manfaat Penelitian

1. Memberikan pemahaman yang lebih baik tentang cara kerja metode *Support Vector Machine* dan *Random Forest* dalam melakukan analisis sentimen pada aplikasi Line Bank
2. Mengevaluasi hasil performa dari kedua metode yaitu, *Support Vector Machine* dan *Random Forest* dalam melakukan analisis sentimen