

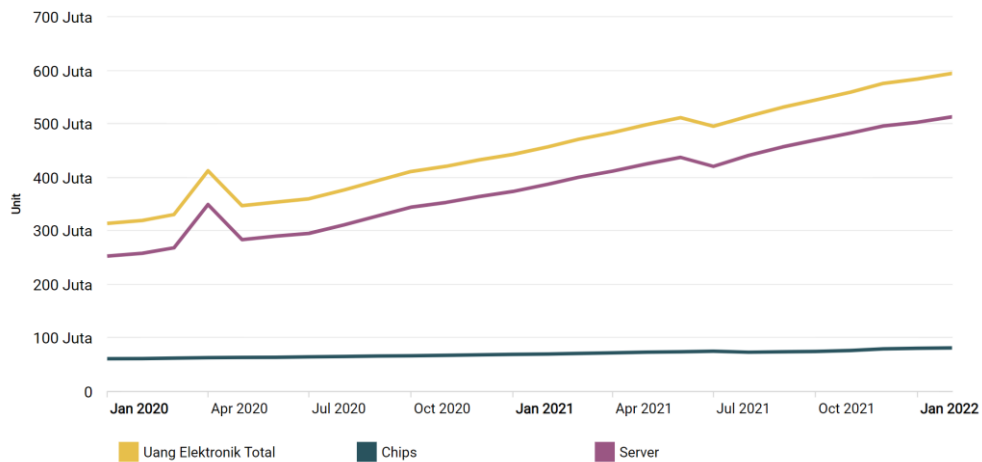
# BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi uraian mengenai latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

## I.1 Latar Belakang

Pada era digitalisasi seperti saat ini, internet merupakan suatu hal yang tidak akan bisa terlepas dari kehidupan manusia. Semua hal bisa diakses kapanpun dan dimanapun dengan mudah menggunakan internet. Berdasarkan laporan dari datareportal, tingkat penggunaan internet di Indonesia pada awal tahun 2022 mencapai 73,3% dari total populasi penduduk atau sekitar 204,7 juta pengguna. Hal ini menunjukkan peningkatan sebanyak 1% antara tahun 2021 dan 2022 (Kemp, 2022). Dari data tersebut bisa menunjukkan bahwa semakin berkembangnya era digitalisasi, maka pengguna internet juga akan terus bertambah.

Perkembangan internet akan memengaruhi perubahan pola hidup masyarakat. Banyak hal yang dulunya dilakukan secara manual sekarang sudah mulai beralih dilakukan secara digital. Salah satu contoh perkembangan internet yaitu pada bidang keuangan. Saat ini banyak produk keuangan yang dikombinasikan dengan teknologi atau biasa disebut *FinTech*. *FinTech* atau *Financial Technology* adalah produk dan layanan keuangan melalui kombinasi *platform* teknologi dan model bisnis yang inovatif (Abubakar & Handayani, 2018). Salah satu bentuk dari *FinTech* adalah munculnya beberapa aplikasi *e-wallet* (dompet digital) yang akhir-akhir ini menjadi sangat populer di kalangan masyarakat. Di bawah ini merupakan grafik yang menunjukkan jumlah uang elektronik (*e-money*) yang beredar di Indonesia.



Gambar I.1 Grafik Jumlah *E-Money* yang Beredar di Indonesia

Sumber: (<https://databoks.katadata.co.id/>)

Berdasarkan data dari Bank Indonesia yang telah diolah menjadi grafik di atas menunjukkan bahwa jumlah uang elektronik yang beredar pada Februari 2022 mencapai 594,17 juta. Dengan rincian sebesar 512,98 juta (86,34%) merupakan uang elektronik yang berbasis server dan sebanyak 81,19 juta (13,67%) berbasis *chip* atau kartu.

Dompot digital merupakan salah satu alat bayar yang memudahkan penggunaannya untuk bertransaksi dimanapun dan kapanpun. Beberapa penelitian mengenai dompet digital menyebutkan definisi dompet digital sebagai uang yang transaksi pembayarannya dilakukan melalui telepon genggam yang terhubung dengan jaringan internet (Sulistiyowati et al., 2020). Tujuan penggunaan *e-wallet* adalah untuk memudahkan pengguna untuk bertransaksi tanpa harus membawa dompet fisik dan untuk mempercepat proses melakukan transaksi *online* tanpa membuat pengguna memasukkan informasi detail pribadi setiap kali pengguna ingin melakukan pembayaran (Savira & Chotiyaputta, 2020). Pembayaran melalui *e-wallet* dianggap sebagai salah satu metode transaksi yang paling menonjol saat ini karena transaksi elektronik menggunakan dompet digital memiliki keunggulan kemudahan, fleksibilitas dan perlindungan (Arijeulfy, 2020). Namun dari kemudahan yang diberikan oleh *e-wallet* ini, ada juga hal yang membuat masyarakat enggan untuk bertransaksi menggunakan *e-wallet*. Salah satunya yaitu adanya biaya admin apabila melakukan transfer ke bank lainnya. Pada

sistem transfer dana elektronik atau biasa dikenal dengan *Electronic Fund Transfer* (EFT) memiliki beberapa mekanisme transfer. Salah satunya yaitu mekanisme *Real Time Online* (RTO). RTO ini bisa memungkinkan transfer uang secara *real time* dengan menggunakan *switching* yang terhubung antar bank. Pada mekanisme RTO ini pada umumnya nasabah akan dikenai biaya administrasi yang jumlahnya tidak sama setiap banknya. Umumnya sebesar RP. 5.000,00 sampai RP. 6.500,00. Hal ini tentunya menjadi jumlah yang cukup besar apabila dilakukan berkali-kali.

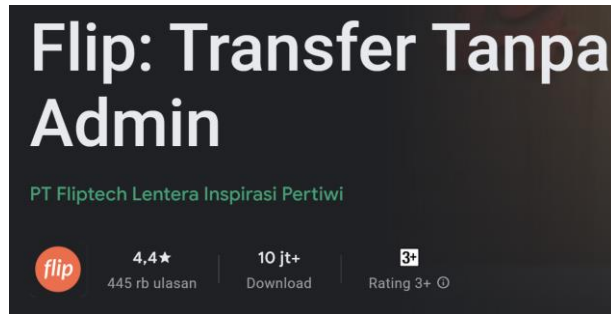
Untuk mengatasi hal ini, Rafi Putra Arriyan akhirnya menciptakan produk layanan keuangan baru yang bernama Flip untuk menyediakan layanan transfer beda bank secara gratis tanpa adanya tambahan biaya admin.



Gambar I.2 Logo Flip

Sumber: (<https://id.wikipedia.org/wiki/>)

Flip merupakan salah satu aplikasi dompet digital yang menyediakan layanan transfer beda bank secara gratis. Flip dapat diakses melalui *smartphone* dan sudah bekerja sama dengan 14 bank di Indonesia untuk menyediakan layanan transfer beda bank secara gratis. Pada tahun 2016, Bank Indonesia (BI) secara resmi sudah memberikan lisensi keamanan dan operasional kepada Flip. Selain menyediakan fitur transfer antar bank bebas biaya admin, Flip juga menyediakan fitur lainnya seperti pembelian pulsa dan paket data, pembelian token listrik, pembayaran PDAM, *top up e-wallet* seperti Gopay, Dana, ShopeePay, OVO, LinkAja, bahkan bisa melayani pengiriman uang luar negeri.



Gambar I.3 Data Ulasan Flip

Berdasarkan data dari Google Play Store hingga bulan Maret 2023 seperti pada gambar 1.3, Flip telah diunduh sebanyak 10 juta lebih pengguna dengan rating sebesar 4,4 dari 5,0 dan telah diulas oleh 445 ribu pengguna. Dari data tersebut dapat dilihat bahwa Flip merupakan aplikasi yang cukup diminati oleh pengguna.

Semakin meningkatnya penggunaan *e-wallet* di Indonesia dapat diartikan bahwa semakin banyak masyarakat yang tertarik menggunakan *e-wallet* di kehidupan sehari-hari. Hal ini tentu menimbulkan banyaknya ulasan masyarakat terhadap *e-wallet*. Ulasan masyarakat terhadap *e-wallet* khususnya Flip dapat disampaikan melalui fitur *review* dan *rating* yang ada pada Play Store. Ulasan ini dapat dimanfaatkan oleh penyedia layanan untuk meningkatkan kinerja layanan dan membuat inovasi baru pada layanan agar layanan yang telah dibuat semakin unggul. Namun, jumlah ulasan yang sangat banyak akan menyulitkan pembaca untuk membaca secara keseluruhan. Oleh karena itu, perlu adanya sistem yang bisa secara otomatis mengolah dan mengelompokkan ulasan tersebut sesuai dengan kelasnya. Salah satu cara untuk mengolah ulasan tersebut yaitu menggunakan *Aspect Based Sentiment Analysis* (ABSA) atau biasa disebut analisis sentimen.

Analisis sentimen merupakan sebuah metode yang digunakan untuk mengekstrak data opini, memahami serta mengolah tekstual data secara otomatis untuk melihat sentimen yang terkandung dalam sebuah opini serta mengelompokkan opini tersebut menjadi sentimen yang bernilai positif, maupun negatif (Sari & Wibowo, 2019). Kebanyakan analisis sentimen hanya dilakukan sampai dengan level kalimat saja sehingga tidak memberikan informasi

signifikan yang akan dijadikan untuk pengambilan keputusan. Informasi yang signifikan tersebut bisa didapatkan apabila melakukan analisis sentimen pada level aspek atau biasa disebut dengan *Aspect Based Sentiment Analysis* (ABSA). Analisis sentimen kebanyakan hanya mengelompokkan ulasan ke dalam dua kelompok saja yaitu positif dan negatif, sedangkan pada fitur *rating* yang ada pada Google Play Store sudah bisa menilai suatu ulasan tersebut berdasarkan bintang 1 – 5, sehingga jika hanya menggunakan analisis sentimen saja dirasa kurang efektif. *Rating* yang diberikan pelanggan tidak bisa menunjukkan bahwa ulasan tersebut lebih spesifik merujuk ke aspek-aspek tertentu. Misalnya, pengguna memberi *rating* bintang 2 dan memberi komentar bahwa tidak suka memakai aplikasi Flip karena prosesnya lama. Jika hanya menggunakan sentimen analisis, pembaca tidak akan bisa mengetahui secara spesifik ulasan tersebut termasuk ke dalam aspek apa. Oleh karena itu, dibutuhkan ABSA untuk mengolah ulasan tersebut agar bisa mengetahui bagaimana ulasan pengguna pada layanan tersebut berdasarkan aspek tertentu.

ABSA merupakan analisis sentimen khusus yang bertujuan untuk mengekstrak aspek terpenting dari suatu entitas dan memprediksi polaritas setiap aspek dari teks (Madhoushi et al., 2019). ABSA ini berisi opini pengguna terhadap suatu layanan atau produk yang bisa dimanfaatkan oleh penyedia layanan atau produk untuk memperbaiki apa yang perlu diperbaiki menurut opini pengguna. Peningkatan kualitas layanan atau produk yang dilakukan akan berdampak pada pandangan pengguna terkait layanan atau produk tersebut. Semakin baik layanan tersebut akan membuat pengguna semakin banyak juga dan akhirnya akan berdampak pada peningkatan finansial dari penyedia layanan tersebut. Maka dari itu, penerapan ABSA sangatlah penting dalam manajemen suatu perusahaan.

Terdapat beberapa algoritma untuk pengolahan data pada analisis sentimen, seperti *naïve bayes*, *K-Means*, *K-Neares Neighbor* (KNN), *Support Vector Machine* (SVM), *decision tree*, dll. Salah satu algoritma yang bisa dipakai adalah algoritma *naïve bayes*. Menurut Zulfikar & Lukman (2016) *naïve bayes* adalah algoritma pengklasifikasian statistik yang dapat digunakan untuk memprediksi probabilitas keanggotaan suatu kelas. Algoritma *naïve bayes* terbukti memiliki

akurasi dan kecepatan yang tinggi saat diaplikasikan ke dalam *database* dengan data yang besar (Muslehatin & Ibnu, 2017).

Algoritma *naïve bayes* merupakan algoritma yang memiliki teknik prediksi berupa probabilistik sederhana. *Naïve bayes* menghitung probabilitas kemunculan kata dalam kelas tertentu. Algoritma ini memungkinkan perbandingan nilai probabilitas yang dapat digunakan untuk mengklasifikasikan teks menjadi kategori sentimen yang sesuai. *Naïve bayes* efektif dalam mengatasi data teks yang biasanya memiliki dimensi tinggi. Kata-kata dalam teks dapat dianggap sebagai fitur atau atribut yang independen dari sentimen itu sendiri. Terlepas dari kesederhanaannya, *naïve bayes* sering kali memberikan hasil yang baik dalam tugas klasifikasi teks seperti sentimen analisis. Hal tersebut dikuatkan dengan opini penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa algoritma *naïve bayes* dinilai memiliki akurasi yang tinggi dalam pengklasifikasian teks. Hal ini dapat dibuktikan dari penelitian oleh Devita et al. (2018) menyebutkan bahwa perbandingan algoritma *naïve bayes* dengan algoritma *K-Neares Neighbor* dari 40 dokumen data uji diperoleh *naïve baayes* memiliki tingkat akurasi sebesar 70%, sedangkan KNN hanya memiliki akurasi cukup rendah yaitu 40%. Adapun penelitian dari Puspita et al. (2021) menyebutkan bahwa perbandingan algoritma *naïve bayes* dengan algoritma SVM dari *imbalance* data diperoleh *naïve bayes* memiliki tingkat akurasi sebesar 96.52% sedangkan SVM memiliki tingkat akurasi sebesar 94.79%.

Dari cara kerja dan didukung oleh beberapa penelitian terdahulu dapat disimpulkan bahwa *naïve bayes* merupakan algoritma yang sangat populer, sederhana, cocok untuk data ulasan, dan memiliki tingkat keakuratan yang lebih tinggi dibandingkan dengan algoritma lainnya. Sehingga pada tugas akhir ini peneliti bermaksud untuk melakukan analisis sentimen dari ulasan pengguna aplikasi Flip di Play Store dan diharapkan bisa membantu perusahaan untuk mengembangkan aplikasi Flip agar kualitas layanan bisa maksimal sesuai dengan kebutuhan pengguna.

## **I.2 Perumusan Masalah**

Rumusan masalah yang mendasari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana proses pembangunan algoritma *naïve bayes* dalam mengklasifikasikan sentimen dan aspek dari ulasan aplikasi Flip yang ada pada Google Play Store?
2. Bagaimana performa algoritma *naïve bayes* yang digunakan untuk proses klasifikasi sentimen berbasis aspek?
3. Bagaimana sentimen yang dihasilkan dari ulasan aplikasi Flip yang ada pada Google Play Store?

## **I.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Membangun algoritma *naïve bayes* untuk mengklasifikasikan sentimen dan aspek dari ulasan aplikasi Flip yang ada pada Google Play Store.
2. Mengetahui performa dari algoritma *naïve bayes* untuk proses klasifikasi sentimen berbasis aspek.
3. Mengetahui sentimen yang dihasilkan dari ulasan aplikasi Flip yang ada pada Google Play Store.

## **I.4 Batasan Penelitian**

Penelitian ini dibatasi dan fokus pada:

1. Objek penelitian hanya menggunakan data ulasan aplikasi Flip pada Google Play Store tahun 2022.
2. Data ulasan yang dipakai untuk penelitian hanya data ulasan berbahasa Indonesia sebanyak 150000 data.
3. Klasifikasi sentimen pada penelitian dikelompokkan menjadi tiga aspek yaitu kecepatan, keamanan, dan biaya.
4. Klasifikasi sentimen pada penelitian ini dikategorikan menjadi tiga kelas yaitu positif, negatif, dan tidak ada aspek.

## **I.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini:

1. Bagi PT Fliptech Lentera Inspirasi Pertiwi, penelitian ini bermanfaat untuk mengklasifikasikan ulasan aplikasi Flip yang ada pada Google Play Store sehingga dari ulasan tersebut bisa didapatkan fitur apa saja yang perlu diperbaiki dan dapat meningkatkan kepuasan pengguna.
2. Bagi peneliti lain yang bergerak dalam *data analyst*, penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam memberikan wawasan pengklasifikasian ulasan sentimen aspek menggunakan metode klasifikasi dengan algoritma *naïve bayes*.
3. Bagi pembaca, penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai bagaimana analisis sentimen berbasis aspek yang dihasilkan oleh ulasan aplikasi Flip pada Google Play Store. Dengan adanya hal tersebut diharapkan pengguna akan lebih selektif dalam memilih aplikasi yang akan digunakan.
4. Bagi universitas, dapat dijadikan sebagai bahan penelitian untuk mendalami ilmu terkait analisis data menggunakan metode *naïve bayes*.

## **I.6 Sistematika Penulisan**

Penelitian ini diuraikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

### **Bab I   Pendahuluan**

Pada bab ini berisi uraian mengenai latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

### **Bab II   Tinjauan Pustaka**

Pada bab ini berisi literatur yang relevan dengan permasalahan yang diteliti dan dibahas pula hasil-hasil penelitian terdahulu.

### **Bab III   Metodologi Penelitian**

Pada bab ini dijelaskan langkah-langkah penelitian secara rinci meliputi: kerangka pemecahan masalah, sistematika penyelesaian masalah, tahap pengumpulan data, tahap pengolahan data, dan metode evaluasi.



#### Bab IV Analisis dan Perancangan

Pada bab ini, menjelaskan analisis proses bisnis, tahapan analisis yang meliputi pengumpulan data, pelabelan data, *exploratory data analysis*, *data preprocessing*, *data cleansing*, *tokenization*, *convert slang words*, *remove stopwords*, *stemming*, perhitungan TF-IDF, pemodelan data, dan evaluasi performansi.

#### Bab V Implementasi dan Pengujian

Pada bab ini membahas secara mendetail mengenai dataset yang digunakan, hasil pengujian yang meliputi *splitting* data sederhana, *k-fold cross validation*, dan perbandingan hasil pengujian. Selain itu juga terdapat evaluasi masing-masing aspek, pengujian prediksi, grafik analisis sentimen berupa *pie chart* dan *wordcloud*.

#### Bab VI Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini dijelaskan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan serta jawaban dari pertanyaan penelitian yang disajikan pada rumusan masalah. Saran penelitian dikemukakan pada bab ini untuk penelitian selanjutnya.