

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi memberikan dampak yang signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan. Salah satu dampak yang sangat mempengaruhi masyarakat saat ini, yaitu mudahnya masyarakat dalam bertransaksi tanpa harus bertemu terlebih dahulu. Apalagi, ketika di era pandemi *Covid-19*, pemerintah mengharuskan masyarakat melakukan transaksi secara *online*. Hal tersebut menyebabkan transaksi *online* adalah hal yang wajib dilakukan, karena adanya banyak batasan berinteraksi [1]. Pandemi *covid-19* juga berdampak pada perlambatan ekonomi nasional, *Financial Technology (Fintech)* memiliki peran yang sangat penting untuk pemulihan ekonomi. *Financial Technology* atau sering disebut *fintech* adalah salah satu inovasi layanan jasa keuangan yang mulai populer di era *digital* sekarang ini dan teknologi dengan konsep digitalisasi pembayaran menjadi salah satu industri *fintech* yang paling berkembang di Indonesia [2].

Perkembangan *fintech* berlangsung selama tiga periode, yang pertama pada tahun 1866-1967, fase ini adalah perpindahan dari sistem keuangan *analog* menuju digital. Pada periode ini muncul beberapa cikal bakal dari perkembangan *fintech*, dimana pada saat itu konsumen dapat memesan produk melalui telepon, kemudian pada tahun 1950-an, masyarakat Amerika Serikat mulai diperkenalkan dengan kartu kredit. Kemudian, pada periode kedua yaitu pada tahun 1967-2008, pada fase ini adalah masa pengembangan keuangan digital tradisional dimulai dengan peluncuran *Automatic Teller Machine (ATM)*, yang didukung dengan perkembangan internet yang pesat. Setelah itu, periode ketiga berlangsung pada tahun 2008 sampai dengan saat ini. Pada era saat ini perkembangan teknologi dan internet semakin modern sehingga muncul beberapa *platform* yang menawarkan berbagai layanan keuangan secara *online* [3]. Perkembangan *fintech* dianggap juga merupakan pengaruh langsung pada penerapan sistem *non* tunai di Indonesia [4]. Negara Indonesia sudah memiliki sejumlah aplikasi pembayaran *non* tunai, atau biasa disebut dengan dompet digital (*e-wallet*) yang dapat memudahkan masyarakat

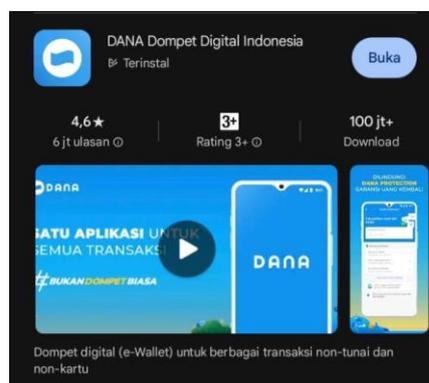
melakukan transaksi pembayaran baik secara *online* maupun *offline*. Dompet digital disebut juga *e-wallet* merupakan sebuah aplikasi atau layanan dompet elektronik yang memungkinkan pengguna melakukan banyak hal, seperti mengirim uang ke teman atau orang yang dikenal, dan membayar barang dan jasa dengan membatasi jumlah uang yang dapat digunakan dalam aplikasi [5].

Penggunaan *e-wallet*, saat ini dinilai berdampak *positif* karena lebih efisien dan berdampak pada berkurangnya perputaran uang tunai. Indonesia sudah banyak sekali layanan *e-wallet* yang terkenal dan ramai penggunanya, seperti; OVO, DANA, Go-Pay, Shopee-pay, LinkAja dan lain sebagainya.

Tabel 1. 1 Pengguna aplikasi *e-wallet*

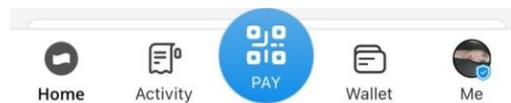
No	Daftar <i>e-wallet</i>	Ulasan	Pengguna	Rating
1	DANA	6 juta ulasan	100 juta +	4,6
2	Go-Pay	345 ribu ulasan	10 juta +	4,6
3	OVO	1 juta ulasan	50 juta +	4,0
4	Shopee-pay	53 ribu ulasan	1 juta +	4,8
5	Link aja	783 ribu ulasan	10 juta +	3,6
6	Flip	588 ribu ulasan	10 juta +	4,8

Pada tabel 1. 1 merupakan data pengguna aplikasi *e-wallet* yang diperoleh dari *google play store*. Data tersebut menunjukkan bahwa aplikasi DANA menjadi salah satu aplikasi yang memiliki banyak pengguna diantara *e-wallet* lainnya.



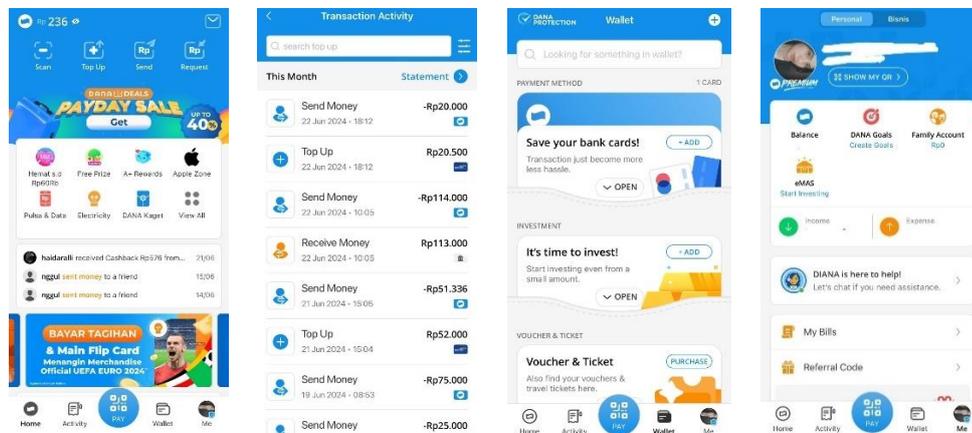
Gambar 1.1 Aplikasi DANA (*sumber : google play store*)

Pada Gambar 1. 1 Menurut data dari *google play store*, aplikasi DANA sudah di *download* kurang lebih 100 juta lebih pengguna dengan 6 juta ulasan dan *rating* sebanyak 4,6. DANA adalah sebuah aplikasi dari *e-wallet* yang memberi kesempatan dan kemudahan dalam melakukan transaksi dan menawarkan juga berbagai *point* dan *diskon*. Sebagian besar pengguna *e-wallet* DANA adalah anak muda kekinian dan memiliki gaya hidup yang *modern* dan konsumtif. DANA adalah aplikasi *smart* yang memberikan kemudahan pembayaran dalam transaksi yang dilakukan secara *online* [6]. Aplikasi DANA, menyediakan berbagai layanan keuangan seperti pembayaran tagihan, *transfer* uang, investasi dan tabungan [7]. Aplikasi DANA pertama kali diluncurkan pada tanggal 5 Desember 2018 yang didirikan oleh Elang Sejahtera Mandiri termasuk anak usahanya PT Elang Mahkota Teknologi Tbk (EMTEK) dan berbagi bersama *Ant Financial* [5]. Saat ini aplikasi DANA juga sudah mulai bekerja sama dengan aplikasi dompet digital lainnya, seperti Shopee-pay, Go-Pay, dan OVO. Hal ini menjadi daya tarik tersendiri bagi pengguna aplikasi DANA, karena bisa terhubung dengan aplikasi *e-wallet* lainnya.



Gambar 1.2 tampilan *menu* aplikasi DANA

Pada gambar 1. 2 merupakan tampilan awal atau *home* ketika membuka aplikasi DANA. Terdapat 4 *menu* utama yaitu *home*, *activity*, *wallet* dan *profile*. tampilan semua *menu* akan ditampilkan pada gambar 1. 3.



Gambar 1.3 Tampilan menu

Pada gambar 1. 3 terdapat 4 menu utama yaitu; *home*, adalah tampilan awal yang berisikan tempat *tools-tools* yaitu, *top-up*, *transfer*, pembelian pulsa, PLN, dan lain-lain. *Activity*, adalah tempat dimana semua riwayat transaksi disimpan. *Wallet*, adalah beberapa fitur-fitur DANA yang dipakai akan muncul di *wallet* seperti *payment method*, *DANA goals*, *e-mas* dan *voucher* yang sudah dibeli. Lalu yang terakhir ada *profile*, yang berisikan nama, qr code, nomor telepon, dan juga sisa saldo pengguna.

Seiring dengan meningkatnya penggunaan aplikasi DANA dan volume transaksi, kepuasan pelanggan harus sangat diperhatikan. Akhir-akhir ini ulasan pada aplikasi DANA kian memburuk dikarenakan banyak *user-user* yang kehilangan uang tanpa sebab, masalah keamanan dan lainnya. Ulasan pelanggan merupakan sarana yang sangat penting dan sangat diperlukan untuk mengevaluasi kinerja kualitas layanan aplikasi DANA. Apalagi, setiap orang memiliki pendapat dan pemikiran yang berbeda maka banyak opini yang pro maupun kontra terhadap aplikasi ini. Oleh karena itu, dapat dilihat dari sisi permasalahan yang muncul, dibutuhkannya jalan keluar menggunakan analisis sentimen terhadap ulasan dari komentar para penggunanya agar bisa diketahui informasinya itu sendiri pada aplikasi DANA [8].

Analisis sentimen merupakan studi perbandingan antara suatu pandangan, sentimen, penilaian, sikap dan emosi orang terhadap objek dan aspeknya yang diekspresikan ke dalam teks [9]. Klasifikasi sentimen bertujuan untuk mengatasi

masalah yang muncul, sehingga dengan secara otomatis mengelompokkan *review* pengguna menjadi opini *positif* atau *negatif* [10]. Menganalisis sentimen membutuhkan *platform* yang berisikan ulasan ataupun opini terhadap sesuatu. Masyarakat kini dapat memberikan komentar ataupun opininya di seluruh media salah satunya sosial media.

Tabel 1. 2 Kelebihan dan Keterbatasan Aplikasi

(sumber : <https://algorit.ma/blog/data-science/data-crawling-2022/>)

Kelebihan dan Keterbatasan	Aplikasi		
	Twitter	Instagram	Google Play
Kelebihan	Twitter menyediakan data <i>real-time</i> , cocok untuk analisis respons terhadap peristiwa terkini. Volume Besar; Jutaan <i>tweet</i> diposting setiap hari, memberikan sampel data yang signifikan Opini Publik; Pengguna sering berbicara tentang merek, produk, dan isu-isu sosial.	<i>Visual Content</i> ; Instagram berfokus pada gambar dan video, cocok untuk analisis visual. <i>Hashtag</i> dan <i>Caption</i> ; Pengguna menggunakan <i>hashtag</i> dan <i>caption</i> untuk berbicara tentang topik tertentu.	Ulasan Pengguna <i>Play Store</i> memiliki ulasan aplikasi yang mencakup pengalaman pengguna. Diversitas Data; Termasuk teks, peringkat bintang, dan komentar.
Keterbatasan	Data <i>tweet</i> terbatas pada teks dan pendapat tertulis.	Tidak sebanyak <i>tweet</i> yang diposting dan tidak selengkap Twitter dalam hal data teks.	Tidak <i>real-time</i> seperti <i>Twitter</i> dan Instagram dan terbatas pada ulasan aplikasi.

Pada tabel 1.2 merupakan hasil perbandingan aplikasi yang biasanya digunakan untuk pengumpulan data, yaitu instagram, Twitter, dan *google play store*. Dari ketiga aplikasi diatas dapat dimanfaatkan untuk memperoleh informasi opini. Analisis sentimen layanan aplikasi DANA ini, menggunakan Twitter sebagai *platform* untuk mencari data ulasan masyarakat tentang DANA di karenakan

Twitter merupakan aplikasi yang sangat mudah untuk didapatkan datanya. Twitter merupakan utilitas yang memungkinkan pengguna untuk menyampaikan komentar berupa *tweet* yang berisi 140 karakter yang dapat membuat pengguna bisa mengekspresikan banyak pendapat, informasi, dan kegiatan sehari-hari [11]. Salah satu keunggulan Twitter yaitu memiliki kebebasan akses terhadap data yang ada melalui *API (Application Programming Interface)* dan juga memiliki *authentication token* yang bisa didapatkan jika pengguna mempunyai akun pribadi. Dengan penggunaan API dapat memungkinkan pengumpulan data *tweet* yang dapat dianalisis sebagai analisis sentimen. Twitter merupakan salah satu sebuah *platform* media sosial yang banyak digunakan oleh masyarakat di seluruh dunia, termasuk masyarakat Indonesia.



Gambar 1.4 Aplikasi Twitter (sumber : *google play store*)

Menurut data dari *google play store*, pengguna twitter sudah sebanyak 1 Miliar *downloader* dengan 21 juta ulasan dan *rating* 3,3. Banyak pengguna Twitter yang menuangkan pendapat, baik *positif*, *negatif* dan *neutral* [12].

Kekurangan dan kelebihan pasti ada pada suatu hal, dengan adanya analisis sentimen bisa menjadi sebuah indikator yang penting untuk menyatukan ulasan *positif*, *negatif* dan *neutral* yang bisa digunakan untuk membangun aplikasi yang lebih bermanfaat bagi pengguna, juga bisa membuat pengguna aplikasi DANA bertambah dan semakin banyak ulasan *positif* mengenai aplikasi DANA. Saat melakukan analisis sentimen, memerlukan pengklasifikasi dan algoritma pemilihan fitur yang berkualitas untuk menghasilkan hasil dengan akurasi tertinggi. *Naïve Bayes Classifier* adalah salah satu algoritma yang populer digunakan untuk

keperluan data mining karena kemudahan penggunaannya serta waktu pemrosesan yang cepat, mudah diimplementasikan dengan strukturnya yang cukup sederhana dan tingkat efektifitas yang tinggi. Dengan bahasa yang lebih sederhana, *Naïve Bayes Classifier* mengasumsikan bahwa keberadaan maupun ketidakberadaan sebuah fitur-sebuah kelas tidak memiliki keterkaitan dengan keberadaan maupun ketidakberadaan fitur lainnya. Sebagai contoh, sesuatu yang berwarna merah, bulat dan memiliki diameter sekitar 10 cm bisa dikategorikan sebagai buah apel. Walaupun fitur ini bergantung antara satu dengan yang lainnya, *Naïve Bayes Classifier* akan tetap menganggap bahwa fitur-fitur tersebut independen dan tidak memiliki pengaruh satu sama lainnya [13].

Algoritma *Naïve Bayes Classifier* merupakan suatu metode pengelompokan sesuatu dengan baik. *Naïve Bayes Classifier* melakukan proses pengelompokan dengan cara membagi dua buah data yakni data latih dan data uji. *Naïve Bayes Classifier* juga dapat mengelompokkan suatu opini seseorang terhadap suatu isu, apakah opini tersebut bersifat *positif* ataupun bahkan sebaliknya yang sedang berkembang di khalayak ramai [12]. *Naïve Bayes Classifier* adalah metode klasifikasi berdasarkan teorema *bayes*. Kelebihan *Naïve Bayes Classifier* sederhana tetapi memiliki akurasi yang tinggi. Berdasarkan hasil eksperimen *Naïve Bayes Classifier* terbukti dapat digunakan secara efektif untuk mengklasifikasikan berita secara otomatis dengan akurasi mencapai 90.23%.

Algoritma *Naïve Bayes Classifier* yang sederhana dan kecepatannya yang tinggi dalam proses pelatihan dan klasifikasi membuat algoritma ini menarik untuk digunakan sebagai salah satu metode klasifikasi [14]. Metode klasifikasi menggunakan metode probabilitas dan statistik, yaitu prediksi peluang berdasarkan pengalaman sebelumnya (teorema *bayes*). Ciri utamanya adalah asumsi ketergantungan yang sangat kuat (sederhana) dari setiap kondisi/peristiwa [15]. Diharapkan diakhir penelitian ini dapat mengetahui sentimen masyarakat terhadap aplikasi DANA menggunakan metode *Naïve Bayes Classifier*.

Selanjutnya bagian lampiran menunjukkan bahwa ada beberapa *tweet* negatif yang membuat dan meyakinkan untuk melakukan analisis ini, agar *developer* DANA dapat melakukan perbaikan dan membuat pengguna DANA tidak merasa kecewa.

Tabel 1.1 Contoh *Tweet* DANA

No	<i>Tweet</i>	Waktu
1	“Guys yaAllah, jd aku nabung di Dana Goals totalnya 6jt an. Bener2 ga aku otak atik krn buat persiapan lanjut kuliah. Tnpa ada notif dll, tiba2 ada transaksi smpe nguras habis tabunganku nyisa 836 rupiah yaAllah 🙏 Bole mnta tolong tag akun dana biar uang ak bisa balik ga ya guys?”	Jumat, 05/01/2024 Jam; 01:00
2	“CARA AMBIL DUIT YG KESEDOT DANA GIMANA PLSSSSSS BANGKE COK DANA INI 36k dicolong buat bayar apple service bangke”	Minggu, 12/11/2023 Jam; 10:51
3	“cape banget pake dana kesedot mulu, gimana in solusinya hadeh. @danawallet udah pernah klaim ke google buat refund malah ditolak. Tolong ya ini udah lebih dari 2x, nominalnya ga kecil”	Jumat, 28/04/2023 Jam; 21:26

Pada Tabel 1.3 merupakan 3 contoh *tweet* yang membangun agar memberikan dampak positif bagi DANA.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, diperlukan penelitian terhadap persepsi pelanggan terhadap layanan aplikasi DANA. Analisis klasifikasi dan evaluasi model akan dilakukan berdasarkan komentar di *platform* Twitter. Proses ini melibatkan penggunaan algoritma *Naïve Bayes* untuk mengklasifikasikan komentar ke dalam kelas positif, negatif dan *neutral*. Tujuannya adalah untuk memperbaiki komentar negatif dan meningkatkan tingkat kepuasan pelanggan.

1.3 Pertanyaan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah di paparkan, maka ada beberapa pertanyaan penelitian, adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara menerapkan algoritma *Naïve Bayes Classifier* pada aplikasi DANA menjadi *positif* atau *negatif*?
2. Berapa akurasi yang dihasilkan dengan menggunakan metode klasifikasi *Naïve Bayes*?

1.4 Batasan Masalah

Batasan-batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini menggunakan *dataset* yang diambil dari Twitter berupa *text*;
2. Data yang digunakan merupakan *tweet* berbahasa Indonesia;
3. Data yang diambil menggunakan metode *crawling* dengan kata kunci *tweet* diambil dari tanggal 1 september 2023 sampai 28 Mei 2024;
4. Komentar yang diambil hanya pada postingan yang mengenai pemakaian aplikasi DANA;
5. Pada penelitian ini menggunakan data ulasan yang diambil melalui sosial media Twitter.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui akurasi yang dihasilkan dari menggunakan metode *Naïve Bayes Classifier*.
2. Mengevaluasi sentimen (*positif*, *negatif*, atau *neutral*) dari review pelanggan terkait layanan aplikasi DANA.

1.6 Manfaat Penelitian

Berikut adalah manfaat dari penelitian ini:

1. Penelitian dapat mengembangkan keahlian dalam memahami dinamika dan tren dalam ulasan pelanggan. juga mendapatkan pengalaman dalam mengolah data.

2. Bagi perusahaan, diharapkan dapat memudahkan pihak yang memiliki kepentingan untuk melihat *review* pengguna aplikasi DANA, dalam bentuk komentar *positif* maupun *negatif*, sehingga dapat fokus untuk melakukan evaluasi serta perbaikan menuju kualitas yang lebih baik lagi.
3. Bagi pembaca, dapat memahami persepsi, pendapat, dan pengalaman pengguna lain terhadap layanan aplikasi DANA.
4. Bagi akademisi, bagi yang tertarik dengan analisis sentimen atau penelitian konsumen, hasil penelitian ini dapat menjadi sumber belajar atau referensi untuk pembelajaran juga pengetahuan tentang pengklasifikasi *Naïve Bayes*.