

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi yang berkembang dengan sangat pesat memberikan pengaruh yang besar terhadap seluruh umat manusia dari berbagai bagian negara di dunia [1]. Dari masa ke masa, teknologi terus berkembang dalam berbagai bidang sektor pekerjaan dan industry [2]. Perkembangan teknologi pada dunia industri yang terjadi saat ini disebut juga dengan sebutan Revolusi Industri 4.0 [3]. Revolusi Industri 4.0 diperkenalkan pada tahun 2011 pertama kali oleh *German Industry-Science Research Alliance*. Dalam buku “*The Fourth Industrial Revolution*” yang ditulis oleh Klaus Schwab pada tahun 2017, dikatakan bahwa revolusi industri 4.0 merupakan masa dimana manusia mengubah kehidupan sehari-hari, cara bekerja, dan cara berkomunikasi [4]. Perkembangan teknologi dan perubahan tersebut membawa dampak terhadap salah satu kegiatan yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari manusia yaitu transaksi. Dengan berkembangnya teknologi, transaksi yang sebelumnya harus dilakukan secara fisik sekarang sudah berubah menjadi uang digital atau elektronik yang biasa disebut *e-wallet*.

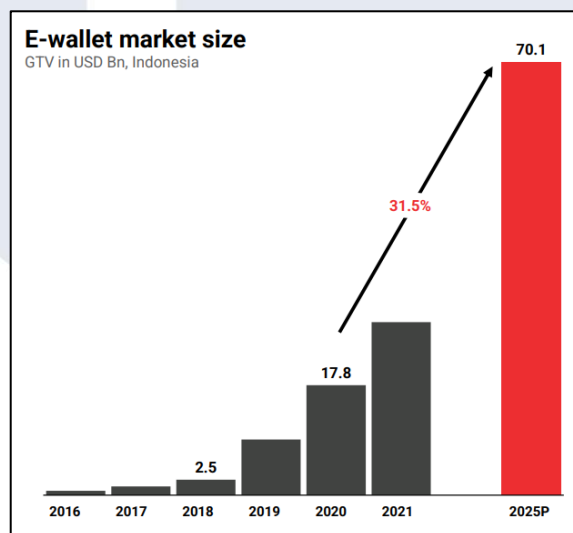
Salah satu negara maju yang telah menerapkan penggunaan *e-wallet* dalam kegiatan sehari-hari adalah negara Amerika Serikat. Berdasarkan data tahun 2018, belanja online melalui *mobile* dan pembelian menjadi pola belanja yang sangat populer dari semua individu diseluruh Amerika Serikat dengan perkiraan menembus angka 20.2% dari populasi di Amerika Serikat. Adaptasi penggunaan transaksi *mobile* dengan menggunakan uang elektronik atau *e-wallet* terjadi kepada kelompok dengan umur yang berbeda. Data mengatakan bahwa 38,4 juta penduduk amerika berusia 14 tahun atau lebih telah menggunakan handphone mereka untuk melakukan pembayaran selama 6 bulan terakhir. Untuk generasi Z (usia 18-24 tahun) mencapai angka hampir dua kali lipat dari kelompok usia yang lain dalam penggunaan handphone dan *e-wallet*

untuk transaksi. Aplikasi yang paling sering digunakan di Amerika Serikat oleh orang yang berusia muda yaitu *Venmo*, *Zelle*, atau *Square Cash* [5]. Fenomena perubahan transaksi dan peningkatan pengguna *e-wallet* tidak hanya terjadi di negara maju saja, melainkan juga terjadi di negara-negara berkembang.

Tidak hanya negara maju saja, tetapi penggunaan *e-wallet* merambat ke negara-negara berkembang di benua Asia seperti China, Vietnam, Thailand, Malaysia, dan Indonesia. Salah satu negara berkembang yang memiliki angka penggunaan *e-wallet* tertinggi dibandingkan negara-negara lain yaitu China dengan persentase setinggi 76 persen dari seluruh konsumen di China. Berdasarkan *Global Business Insight Survey* pada tahun 2019, Negara berkembang lain di Asia seperti Thailand juga sudah banyak menggunakan *e-wallet* dengan jumlah transaksi mobile sebanyak 67 persen dari konsumen atau kenaikan 19 persen di Thailand setelah Vietnam yang meningkat sebesar 24 persen. Pada tahun 2020, berbagai macam brand *e-wallet* muncul di negara Malaysia seperti *GrabPay*, *BoostPay*, dan *Touch' n Go wallet*. Menurut Gowri, ada lebih dari 20 *e-wallet* yang tersedia di Malaysia dengan berbagai macam kelebihan dan keuntungan yang ditawarkan kepada konsumen [6]. Fenomena tersebut sudah mulai merambat ke negara Indonesia, dimana sudah terlihat ada beberapa *brand* dan berbagai macam *e-wallet* yang muncul di Indonesia dengan kelebihan dan keuntungan masing-masing.

Pada tahun 2009, Bank Indonesia selaku bank sentral Indonesia mengesahkan alat pembayaran elektronik atau uang elektronik (*e-money*) hal tersebut didukung dengan kebijakan sistem pembayaran yang telah dikeluarkan oleh Bank Indonesia. Salah satu pencetus penggunaan uang elektronik pertama di Indonesia yaitu bank Mandiri. Pada tahun 2009 bank Mandiri mengeluarkan teknologi *e-money* yang ditujukan untuk membayar penggunaan jalan tol di Indonesia. Pada Juni 2018, penggunaan *e-money* Bank Mandiri mencapai 4,9 juta dengan jumlah transaksi yang mencapai 2,49 juta. Sampai pada tahun 2019, fenomena uang elektronik (*e-money*) mulai naik dan semua produk *e-wallet* yang diterbitkan oleh pemerintah disatukan menjadi aplikasi LinkAja. Pada tahun 2016, perusahaan swasta mulai menerbitkan *e-wallet* yang disebut

sebagai *fintech* yaitu PT Dompot Anak Bangsa atau biasa disebut dengan GoPay. Disusul dengan OVO pada tahun 2017 dan kemudian DANA serta *wallet* baru lainnya [7]. Fenomena peningkatan *e-wallet* yang didukung dengan kehadiran-kehadiran *e-wallet* dengan inovasi yang baru membuat transaksi dengan penggunaan *e-wallet* menjadi sangat meningkat di Indonesia dalam Gambar 1.1. Hal tersebut membuat pengguna harus memilih *e-wallet* yang cocok dengan aplikasi yang berbeda-beda untuk dijadikan dompet digital utama. Alasan penelitian ini dilakukan yaitu untuk menganalisis sentimen pengguna terhadap aplikasi uang elektronik (*e-wallet*) OVO, Gopay, dan DANA.



Gambar 1. 1 Grafik Penggunaan *E-Wallet* Di Indonesia

Analisis sentimen merupakan metode yang digunakan untuk menganalisis pendapat dan penilaian seseorang sehingga dengan menggunakan analisis sentimen kita dapat mengetahui apakah argumen yang orang lain tuliskan melalui teks bersifat teks positif atau teks negatif. Terdapat banyak algoritma yang dapat digunakan untuk melakukan analisis sentimen. Algoritma yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Support Vector Machine (SVM)* dan *Random Forest*. Algoritma *Support Vector Machine (SVM)* digunakan dalam penelitian ini karena sudah terbukti dalam salah satu penelitian yang memiliki topik analisis sentimen terhadap aplikasi salah satu uang elektronik yaitu OVO. Penggunaan algoritma *Support Vector Machine (SVM)* dalam penelitian

tersebut dapat menghasilkan akurasi sebesar 98.7% [8]. Algoritma kedua yang digunakan dalam penelitian ini adalah Random Forest. Penggunaan algoritma *Random Forest* digunakan dalam penelitian ini karena sudah terbukti dalam salah satu penelitian yang memiliki topik analisis sentimen terhadap aplikasi salah satu uang elektronik yaitu DANA. Dalam penelitian tersebut akurasi yang didapatkan yaitu sebesar 84% [9]. Penelitian ini menerapkan kedua algoritma tersebut dalam analisis sentimen terhadap tiga uang elektronik (e-wallet) yaitu OVO, Gopay, dan DANA sehingga dapat melakukan perbandingan terhadap ketiga aplikasi uang elektronik tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diruaikan diatas, adapun rumusan masalah yang ditentukan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil analisis aplikasi *e-wallet* di Indonesia dengan menggunakan *Support Vector Machine (SVM)* dan *Random Forest*?
2. Bagaimana perbandingan akurasi yang akan dihasilkan oleh *Support Vector Machine (SVM)* dan *Random Forest* dalam menemukan perusahaan e-wallet yang memiliki aplikasi terbaik di Indonesia?
3. Apa kelebihan dan kekurangan yang dimiliki oleh masing-masing aplikasi uang elektronik berdasarkan hasil analisis sentimen?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan-batasan yang ada dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut

1. Bahasa yang digunakan dalam penelitian ini hanya data yang menggunakan bahasa Indonesia.
2. Data yang diproses dalam penelitian ini hanya berupa text.
3. Data yang digunakan diambil dari text mining yang berasal dari review aplikasi *e-wallet* melalui aplikasi Google Play Store hanya dalam periode waktu tertentu yang tersedia.
4. Proses CRISP-DM pada penelitian ini tidak membahas tahapan *deployment* karena hasil yang dihasilkan yaitu permodelan dan tidak diimplementasikan dalam institusi tertentu.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Mengimplementasikan analisis sentimen dengan *Text Mining* dan algoritma *Support Vector Machine (SVM)* serta *Random Forest* untuk analisis aplikasi *e-wallet* yang ada di Indonesia.
2. Mengetahui algoritma yang lebih baik dengan perbandingan akurasi.
3. Mengetahui perusahaan *e-wallet* yang memiliki aplikasi terbaik.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang ingin dicapai dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Memberikan informasi mengenai kekurangan dan kelebihan masing-masing *e-wallet*.
2. Memberikan informasi mengenai performa algoritma *Support Vector Machine (SVM)* dan *Random Forest* dalam analisis sentimen aplikasi uang elektronik.

1.5 Sistematika Penulisan

Penulisan sistematika penelitian yang digunakan untuk laporan skripsi ini yaitu sebagai berikut:

- Bab I PENDAHULUAN

Bab I terdiri dari enam bagian, yaitu latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan laporan.

- Bab II LANDASAN TEORI

Bab II terdiri dari penjelasan mengenai objek penelitian, teori dan konsep pendukung dalam analisis penelitian.

- Bab III METODOLOGI PENELITIAN

Bab III berisi gambaran umum objek penelitian dan tahapan solusi serta metode yang akan digunakan dalam analisis penelitian.

- Bab IV ANALISIS DAN HASIL PENELITIAN

Bab IV terdiri dari hasil penelitian yang dilakukan dengan mengikuti metodologi penelitian pada Bab III dan berisi diskusi mengenai temuan yang ditemukan pada saat penelitian.

- Bab V SIMPULAN DAN SARAN

Bab V berisi kesimpulan yang didapatkan dari hasil penelitian dan saran untuk penelitian serupa terkait analisis sentimen aplikasi uang elektronik di masa depan.

UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA