

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pesatnya perkembangan teknologi mengharuskan masyarakat untuk beradaptasi dengan perubahan yang terus terjadi setiap harinya. Kegiatan konvensional mulai banyak tergantikan dengan kegiatan online yang dirasa jauh lebih praktis dan efisien. Di Indonesia sendiri pesatnya perkembangan teknologi dapat dilihat dari pertumbuhan pengguna *smartphone* dan internet yang terus meningkat secara signifikan setiap tahunnya. Kementerian Komunikasi dan Informasi (Kominfo, 2021) mencatat 89% atau 167 juta penduduk di Indonesia sudah menggunakan *smartphone*.

Banyaknya jumlah pengguna *smartphone* di Indonesia diikuti dengan peningkatan jumlah pengguna internet. Berdasarkan data dari Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII, 2023), pada tahun 2023 sekitar 215 juta orang di Indonesia memiliki akses terhadap internet. Dengan jumlah pengguna internet yang fantastis menjadikan Indonesia masuk ke dalam sepuluh besar negara di dunia dengan jumlah pengguna internet terbanyak, China dan India berada di peringkat pertama dan kedua.

Perkembangan signifikan yang terjadi pada jumlah pengguna *smartphone* dan internet di Indonesia membuat proses digitalisasi ikut berkembang pesat. Digitalisasi dirasakan pada banyak bidang, salah satunya pasar modal. Kegiatan pembelian saham konvensional yang dirasa terlalu rumit dan membutuhkan banyak modal untuk memulai, membuat banyak orang ragu untuk mencoba berinvestasi. Dengan perkembangan teknologi yang terjadi, kemudahan dalam proses jual beli saham dirasakan oleh para investor pemula dan menarik minat masyarakat yang belum mulai melakukan investasi. Ini dibuktikan dengan terus meningkatnya jumlah investor saham individu yang ada di Indonesia. Menurut data PT Kustodian Sentral Efek Indonesia (KSEI, 2022) pada akhir semester I tahun 2022, sebanyak empat juta *Single Investor Identification* (SID) tercatat di pasar modal Indonesia, dengan persentase 99,79% adalah investor individu lokal. Terjadi peningkatan sebanyak 15,96% dari tahun sebelumnya. Dominasi jumlah investor dipegang oleh

investor berusia di bawah 40 tahun. Peningkatan jumlah investor yang signifikan dikarenakan banyaknya kemudahan yang didapatkan dari proses digitalisasi di bidang pasar modal, salah satunya kemudahan pembukaan rekening secara *online* dan banyaknya aplikasi investasi yang memudahkan pengguna untuk melakukan pemantauan harga pasar modal secara real time dan proses jual beli yang lebih mudah.

Reksa dana banyak dipilih oleh para investor pemula untuk mulai terjun ke dalam dunia investasi, ini dikarenakan proses jual beli yang efisien karena dapat dilakukan secara *online* dan hanya melalui *smartphone*. Selain itu, pengguna yang masih awam akan cara melakukan analisis terhadap pasar modal tidak perlu khawatir lagi karena manajer investasi akan membantu mengelola dana yang diinvestasikan. Beragamnya aplikasi yang ada untuk melakukan investasi reksadana, membuat setiap aplikasi berlomba untuk memberikan penawaran dan fitur terbaik. Pada google playstore ketika pengguna memasukkan kata kunci “investasi reksa dana” pada kolom pencarian, maka Bibit, Ajaib, dan Bareksa akan muncul di urutan 3 teratas sebagai rekomendasi aplikasi yang diberikan. Ketiga aplikasi ini sama-sama menawarkan produk reksadana yang hampir mirip, hanya Ajaib yang menawarkan pembelian produk saham langsung di aplikasinya. Bareksa sendiri menawarkan beberapa produk investasi seperti reksa dana, SBN, emas, dan bareksa umroh. Sedangkan Bibit menawarkan reksa dana, saham, SBN retail, dan obligasi fixed rate. Berikut perbandingan dari ketiga aplikasi tersebut:

Tabel 1.1. Perbandingan aplikasi bibit, ajaib, dan bareksa

	<b>Bibit</b>	<b>Ajaib</b>	<b>Bareksa</b>
<b>Rating</b>	4.8	4.2	4.7
<b>Download</b>	5JT+	5JT+	1JT+
<b>Reviews</b>	227K	126K	31K
<b>Robo Advisor</b>	ada	-	ada
<b>Fitur</b>	- Reksa dana - SBN - Emas	- Saham - Reksa dana - Aset Kripto	- Reksa dana - SBN - Obligasi FR

	- Umroh (Reksadana Syariah)		- Investasi Syariah
--	-----------------------------------	--	------------------------

Dengan perbandingan produk investasi yang ditawarkan, penulis memutuskan untuk memilih Bibit dan Bareksa sebagai objek dalam penelitian ini karena produk yang ditawarkan memiliki level yang sama, dimana keduanya memiliki produk reksa dana konvensional dan syariah serta menggunakan robo advisor yang dapat memberikan rekomendasi produk investasi yang sesuai dengan profil resiko pengguna. Fitur ini memudahkan pengguna, khususnya pemula yang ingin mulai melakukan investasi. Pengguna akan mengisi survei yang disediakan untuk mengenali profil resiko dan dapat melakukan simulasi investasi untuk mengetahui return yang bisa didapatkan. Kemudahan proses investasi yang ditawarkan membuat meningkatnya jumlah pengguna aplikasi investasi reksa dana, salah satunya aplikasi Bibit dan Bareksa.

Dalam melakukan proses klasifikasi sentimen dapat menggunakan berbagai macam metode seperti Naive Bayes, Random Forest Regression, Lexicon, dan masih banyak lagi. Dalam penelitian Anreaja et al. (Anreaja et al., 2022), yang berjudul “Naive Bayes and *Support vector machine* Algorithm for Sentiment Analysis Opensea Mobile Application Users in Indonesia” yang mengambil data dari ulasan pengguna aplikasi pada *Google Play Store* dengan teknik *web scraping* mendapatkan hasil bahwa metode Naive Bayes menghasilkan nilai presisi sebesar 87.31%, *recall* sebesar 71.02%, dan akurasi sebesar 89.81%. Sedangkan dengan menggunakan metode SVM didapatkan nilai presisi sebesar 94.23%, *recall* 71.96%, dan akurasi sebesar 90.78%. Kemudian dalam penelitian yang dilakukan Yudianto et al. (Yudianto et al., 2022), yang berjudul “Perbandingan Metode *Support vector machine* Dengan Metode Lexicon Dalam Analisis Sentimen Bahasa Indonesia” yang melakukan analisis sentimen terhadap unggahan pengguna di media sosial Twitter dengan 4000 dataset, menghasilkan bahwa metode SVM memperoleh nilai akurasi sebesar 98.5% sedangkan dengan menggunakan metode Lexicon nilai akurasi yang diperoleh sebesar 78.43%. Berdasarkan dua penelitian tersebut, didapatkan bahwa proses klasifikasi sentimen menggunakan metode SVM

memiliki nilai akurasi dan performa yang lebih tinggi dari metode lainnya yang digunakan.

Penelitian ini akan memberikan hasil akhir berupa klasifikasi ulasan pengguna aplikasi Bibit dan Bareksa menggunakan metode *Support vector machine*, dimana ulasan akan diambil melalui Google Play Store. Selain itu, hasil akhir yang dihasilkan adalah sebuah *website* yang dapat digunakan untuk melakukan klasifikasi sentimen berdasarkan ulasan pengguna aplikasi.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka berikut rumusan masalah pada penelitian ini:

- 1 Bagaimana menerapkan metode *Support vector machine* (SVM) untuk mengklasifikasikan sentimen pengguna di aplikasi Bibit dan Bareksa berdasarkan ulasan pada Google Play Store?
- 2 Bagaimana menganalisis performa dari metode *Support vector machine* (SVM) dan menganalisis hasil akurasi metode *Support vector machine* (SVM) dalam klasifikasi ulasan pengguna pada aplikasi Bibit dan Bareksa?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, berikut tujuan dari penelitian yang dilakukan:

- 1 Menerapkan klasifikasi ulasan pengguna dari aplikasi Bibit dan bareksa berdasarkan ulasan yang terdapat pada Google Play Store dengan menggunakan metode *Support vector machine* (SVM).
- 2 Menganalisis performa dan tingkat akurasi metode *Support vector machine* (SVM) dalam menganalisis pengklasifikasian ulasan pengguna pada aplikasi Bibit dan bareksa.

## 1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup yang digunakan sebagai batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data ulasan pengguna aplikasi Bibit dan Bareksa yang diambil dari Google Play Store.

2. Data yang digunakan dalam penelitian hanya data ulasan yang menggunakan bahasa Indonesia.
3. Data yang digunakan sebanyak 1000 data untuk masing-masing aplikasi, menggunakan parameter *sort most relevant*.
4. Data diklasifikasikan ke dalam dua kelas sentimen data, yaitu data positif dan negatif.
5. Proses pelabelan data dilakukan oleh 3 orang anator yang merupakan penutur asli bahasa Indonesia.
6. Penelitian ini menggunakan pembobotan TF-IDF dan seleksi fitur *Chi-square*.
7. Penelitian ini menggunakan *Support vector machine* (SVM) sebagai metode klasifikasi dengan kernel linear.
8. Website yang dihasilkan mampu mengklasifikan input ulasan pengguna.

### **1.5 Luaran Yang Diharapkan**

Luaran yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebuah website yang dapat digunakan untuk mengklasifikasikan sentimen ulasan yang diinput oleh user. Selain itu, luaran lain yang diharapkan adalah hasil dari klasifikasi sentimen pada aplikasi Bibit dan Bareksa menggunakan metode *Support vector machine* (SVM) dengan data yang diperoleh dari ulasan pengguna di *Google Play Store*.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diberikan dari penelitian ini dibagi ke dalam 3 kelompok, manfaat bagi aplikasi, bagi masyarakat, dan bagi peneliti.

#### **1.6.1 Bagi Aplikasi**

Memberikan pandangan baru untuk perusahaan tentang opini publik terhadap aplikasi. Hal ini diharapkan mampu mempermudah perusahaan dalam proses pengambilan strategi yang tepat untuk keberlangsungan bisnis. Perusahaan dapat menganalisa kekurangan aplikasi dan melakukan improvisasi terhadap produk atau fitur yang dimiliki sesuai dengan kebutuhan pengguna.

### **1.6.2 Bagi Masyarakat**

Memberikan pandangan terhadap aplikasi terkait berdasarkan hasil analisis sentimen yang dihasilkan, hasil analisis dapat membantu masyarakat memilih aplikasi mana yang sesuai dengan kebutuhannya.

### **1.6.3 Bagi Peneliti**

Menambah wawasan terkait proses klasifikasi sentimen aplikasi menggunakan ulasan pengguna pada *Google Play Store* dengan menggunakan metode *Support vector machine (SVM)*.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan berisikan gambaran mengenai tiap bab yang ada dalam laporan akhir ini yang diuraikan sebagai berikut:

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Pada bab 1 berisikan latar belakang permasalahan yang diangkat dalam penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian, luaran yang diharapkan dari penelitian yang dilakukan, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan yang terdapat dalam penelitian ini.

### **BAB 2 STUDI PUSTAKA**

Pada bab 2 berisikan studi literatur terkait metode yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan dan penjabaran penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan.

### **BAB 3 METODE PENELITIAN**

Pada bab 3 berisikan metode yang akan digunakan dalam penelitian untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai dari proses penelitian tugas akhir ini.

### **BAB 4 PEMBAHASAN**

Pada bab 4 berisikan penjelasan dari hasil penelitian yang telah dilakukan berdasarkan metode yang telah dibahas pada bab 3.

## **BAB 5            PENUTUP**

Pada bab 5 berisikan kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dengan metode yang telah ditetapkan dan terdapat saran bagi pembaca yang akan melakukan penelitian serupa di masa mendatang.