BAB I
PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang Masalah

Sosial media untuk promosi bisnis sudah wajar dilakukan karena merupakan salah satu sarana yang sangat penting bagi perusahaan di era digital marketing saat ini [1]. PT. Maicih Inti Sinergi (MIS) sebagai salah satu perusahaan asal Kota Bandung yang bergerak di bidang kuliner, dalam memasarkan produknya memanfaatkan media sosial seperti *twitter,* di mana strategi pemasaran seperti ini adalah hal yang unik pada saat itu. Melalui sosial media *twitter* inilah PT. MIS mempromosikan berbagai macam produk buatannya untuk menarik konsumen. Hingga saat ini akun *twitter* PT. MIS sudah memiliki 318.000 *followers*.

Dengan adanya akun *twitter* ini dan jumlah postingan *tweet* yang banyak setiap harinya ketersediaan sentimen untuk produk PT. MIS sangat melimpah sehingga dapat dimanfaatkan untuk mengevaluasi produk-produk PT. MIS. Berdasarkan hasil wawancara, PT. MIS ingin adanya sebuah aplikasi yang dapat mengetahui bagaimana sentimen para konsumen terhadap produknya, karena selama ini pihak PT. MIS dalam mengetahui sentimen para konsumen nya cukup hanya dengan melakukan pengecekan tiap-tiap postingan konsumen nya secara manual. Hal ini dirasa kurang efektif, karena mengingat banyaknya jumlah *followers* akun maicih.

Berdasarkan literatur "*Analisis Sentimen dan Ekstraksi Topik Penentu Sentimen pada Opini Terhadap Tokoh Publik*", dalam melakukan sebuah analisis sentimen yang sering digunakan adalah metode *machine learning* seperti *Support Vector Machine, Decision Tree, Naïve bayes Classifier,* dan lain-lain [2]. Teknik klasifikasi yang telah memperoleh perhatian serius adalah *Support Vector Machine* (SVM). Teknik ini berakar pada teori pembelajaran statistik dan telah menujukkan hasil empiris yang menjanjikan dalam berbagai aplikasi praktis dari pengenalan digit tulisan tangan sampai kategorisasi teks [3]. Inilah alasan kenapa dalam penelitian ini penerapan metode retrievalnya menggunakan metode SVM. Sedangkan untuk mengklasifikasikan hasil retrievalnya dalam penelitian ini menggunakan metode *Naïve Bayes Classifier*. *Naïve Bayes Classifier* merupakan

salah satu metode yang menggunakan perhitungan probabilitas. Kelebihan *Naïve Bayes Classifier* selain menghasilkan akurasi yang baik adalah implementasinya yang *relative* lebih mudah [4].

Dari pemaparan di atas, pada penelitian ini studi kasus yang digunakan adalah analisis sentimen terhadap akun resmi PT. Maicih Inti Sinergi. Data analisis sentimen berasal dari postingan *twitter* akun resmi PT. Maicih Inti Sinergi dengan menggunakan metode *Support Vector Machine* dan *Naïve Bayes.*

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, perumusan masalah dalam penulisan penelitian ini yaitu bagaimana membangun sebuah perangkat lunak yang dapat melakukan analisis sentimen terhadap akun Maicih Inti Sinergi.

I.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah membangun sebuah perangkat lunak yang dapat mengklasifikasikan sentimen yang di dapat dari akun PT. MIS ke dalam beberapa kelas dengan menggunakan metode *Support Vector Machine* dan *Naïve Bayes*.

Sedangkan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk membantu pihak PT. MIS dalam mengetahui sentimen *feedback* yang diberikan oleh para konsumennya pada akun *twitter* milik PT. MIS.

I.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian yang dilakukan adalah:

1. Metode *machine learning* yang digunakan adalah *Support Vector Machine* dan *Naïve Bayes.*
2. Akun *Twitter* yang dianalisis adalah akun resmi PT. MIS "**@maicih**".
3. Sistem yang dibangun menggunakan pendekatan *Object Oriented Analysis and Design* .
4. Klasifikasi opini hanya dalam bentuk opini positif dan negatif.

5. Jika nilai probabilitas tweet antara positif dan negatif sama, maka tweet tersebut dimasukkan kedalam tweet *undefined* (tidak akan di masukan ke kelas manapun).

I.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif. Metode ini digunakan dalam penelitian awal untuk menghimpun data tentang kondisi yang ada, faktor pendukung dan penghambat pengembangan, serta penggunaan produk dimana produk tersebut akan diterapkan [5].

Penelitian ini memiliki 3 metode dalam pelaksanaannya yaitu metode pengumpulan data, metode pembangunan perangkat lunak dan metode penyelesaian analisis sentimen. Berikut adalah pemaparannya

I.5.1 Metode Pengumpulan Data

Berikut adalah metode pengumpuan data dalam penelitian ini:

1. Studi Literatur

Pengumpulan data dilakukan dengan cara mempelajari, meneliti, dan menelaah berbagai literatur dari perpustakaan yang bersumber dari buku, situs internet, jurnal ilmiah, dan sumber-sumber lainnya yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan seperti analisis sentimen, klasifikasi teks, metode *Support Vector Machine.*

2. Pengumpulan Data Twitter

Data yang diperoleh, bila dilihat dari sumber datanya pengumpulan data menggunakan sumber data *primer* yang diambil secara langsung dari akun resmi *twitter* Maicih dengan memanfaatkan *stream API* (*Application Programming Interface*) yang disediakan oleh *twitter*.

3. Wawancara

Wawancara akan dilakukan dua tahap kepada bagian Manager Sumber Daya Manusia dari PT. MIS yang bernama Arief Novianto. Tahap pertama bertujuan untuk mendapatkan informasi seperti profil PT. MIS, masalah yang terjadi, serta

solusi yang ditawarkan. Tahap kedua bertujuan untuk melakukan pengujian perangkat lunak yang telah dibangun.

4. Observasi

Obervasi yang dilakukan ialah mengamati data tweet yang akan di analisis yang terdapat pada akun resmi PT. MIS.

I.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Dalam pembangunan perangkat lunak ini menggunakan *waterfall model* sebagai tahapan pengembangan perangkat lunaknya. Berikut adalah prosesnya:

a. Requirements analysis and definition

Tahap *requirement analysis and definition* dilakukan dalam pembangunan perangkat lunak ini adalah dengan melakukan pengumpulan data dengan cara studi literatur dan wawancara langsung dengan bagian Manager Sumber Daya Manusia PT. MIS. Dari hasil tersebut didapatkan masalah yang kemudian dicarikan solusinya.

b. System and software design

Tahap *system and software design* yang dilakukan dalam pembangunan perangkat lunak ini adalah dengan membuat perancangan data, perancangan arsitektural menu, perancangan antarmuka, perancangan pesan dan perancangan *method*.

c. Implementation and unit testing

Tahap *implementation and unit testing* yang dilakukan dalam pembangunan perangkat lunak ini adalah dengan membuat sebuah sistem berbasis web yang di implementasikan dengan bahasa pemrograman php.

d. Integration and system testing

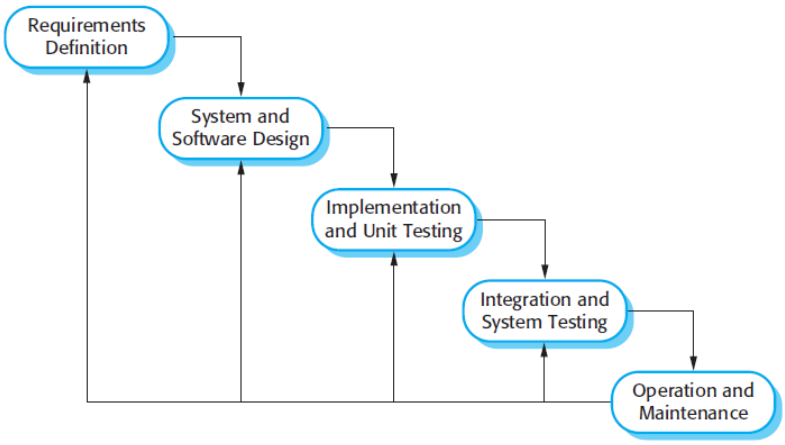
Tahap *integration and system testing* yang dilakukan dalam pembangunan perangkat lunak ini adalah mengintegrasikan data testing dengan data training.

e. Operation and maintenance

Tahap *operation and maintenance* yang dilakukan dalam pembangunan perangkat lunak ini adalah dengan melakukan pemantauan secara berkala mengenai

penggunaan perangkat lunak sehingga kedepannya jika ada perubahan dapat dilakukan *update* untuk optimalisasi pengoperasian.

Untuk lebih jelasnya tahapan-tahapan tersebut dapat dilihat pada Gambar I-1.



Gambar I-1 Model Proses Waterfall [6]

I.5.3 Metode Penyelesaian Analisis Sentimen

Berikut adalah gambaran penyelesaian masalah dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar I-2



Gambar I-2 Gambaran Penyelesaian Analisis Sentimen

Berikut penjelasan dari gambaran penyelesaian analisis sentimen di atas:

1. Identifikasi *Tweet*

Identifikasi *tweet* merupakan tahapan awal yang dilakukan pada penelitian ini. Yang dilakukan pada tahapan ini adalah melakukan pengidentifikasian *tweet* yang akan di analisis yaitu pada akun *twitter* PT. MIS.

2. Penerapan Metode Algoritma *Information Retrieval*

Pada tahap ini *tweet* yang sudah di identifikasi kemudian diterapkan algoritma *information retrieval* untuk diketahui *tweet* mana yang mengandung sentimen

dengan yang tidak, yang nantinya akan digunakan untuk perhitungan pada penerapan metode algoritma *extraction*.

3. Penerapan Metode Algoritma *Extraction*

Pada tahap ini *tweet* yang sudah di-*retrieve* kemudian diekstrak menggunakan algoritma *extraction* berupa klasifikasi, yaitu kelas positif dan kelas negatif.

4. Pengujian Tingkat Akurasi

Pada tahap ini *tweet* yang sudah memiliki kelas masing-masing diuji menggunakan metode pengujian, agar diketahui tingkat akurasi hasil yang di dapat.

I.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan penelitian ini adalah:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menerangkan secara umum mengenai latar belakang, perumusan masalah, menentukan maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian serta sistematika penulisan tugas akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas profil instansi yang terkait (dalam kasus ini perusahaan Maicih Inti Sinergi) serta berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan. Landasan teori yang digunakan antara lain tentang twitter, analisis sentimen, teknik analisis sentimen menggunakan *Machine Learning*, pengklasifikasian menggunakan *Support Vector Machine.*

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menganalisis masalah dari objek penelitian untuk mengetahui hal atau masalah apa yang timbul dan mencoba memecahkan permasalahan tersebut dengan membangun sebuah perangkat lunak untuk mengimplementasikan metode-metode yang digunakan.

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL

Bab ini membahas mengenai hasil pengujian dari analisis sistem yang ada pada Bab III kemudian melakukan analisis terhadap informasi dari hasil uji coba.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan-kesimpulan dari skripsi, dan terdapat pula saran yang sudah diperoleh dari hasil penulisan tugas akhir agar dapat digunakan dimasa mendatang untuk pengembangan lebih lanjut.