

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 LATAR BELAKANG

Twitter adalah situs sosial media berbasis *microblogging* yang diluncurkan pada tanggal 13 Juli 2006[1]. Dengan berbasis *microblogging*, Twitter memungkinkan penggunanya mengirim dan membaca *post* teks maksimal mengandung 140 karakter [5,7]. Cara kerja *tweet* (*post* pada Twitter), ketika pengguna mengirim *tweet*, *tweet* tersebut langsung terkirim kepada semua *followers* (pengikut akun penyebar *tweet*). Selain didapatkan oleh pengikutnya (*followers*), *tweet* tersebut bisa didapatkan melalui kolom pencarian pada Twitter atau menggunakan *tools* lainnya, memungkinkan *tweet* tersebut untuk semakin tersebar lebih luas [5].

Mekanisme Twitter yang membuat *tweet* tersebar luas, mampu membuat penggunanya membicarakan tentang kejadian, acara, dan mengirim *tweet*, menjadikan layanan ini memiliki peluang untuk masuknya *spam* [5,7]. Contohnya, *trending topics*, *trending topics* adalah tema dari *tweet* yang paling banyak dipublikasikan oleh pengguna dalam Twitter dan akan menjadi sebuah *trending topics*. Maka tema itulah yang menjadi sasaran para pelaku *spam* (*spammer*), mereka membuat *tweet* berisikan salah satu atau lebih dari tema yang menjadi *trending topics*, juga mencantumkan tautan (*link*), dan juga *hashtag*. namun tautan tersebut mengarahkan pada website yang sama sekali tidak berhubungan dengan tema *trending topics* yang dituju dan begitu juga dengan *hashtag*, *hashtag* sama sekali tidak berhubungan dengan tema dari *tweet* yang di *post* oleh *spammer* [5]. Karena *spam* sangat mengganggu, maka sistem untuk mendeteksi *spammer* sangat dibutuhkan.

Dalam penelitian sebelumnya [5], untuk mendeteksi *spammer* pada Twitter dengan menggunakan menggunakan algoritma *Support Vector Machine* dan fitur yang digunakan antara lain *follower*, *following*, *like*, URL, *hashtag*, *spam word*, dan *mention*. Hasil yang didapatkan menggunakan algoritma *Support Vector Machine* yang digunakan untuk mengklasifikasikan *spammer* mendapatkan akurasi sebesar 84,5%. Namun, penelitian sebelumnya menggunakan ruang lingkup yang berhubungan dengan *tweet* dan tidak menggabungkan ruang lingkup *tweet* dan *user*.

Dalam penelitian tugas akhir ini, penulis menggunakan metode *Naive Bayes Classifier* (NBC). *Naive Bayes Classifier* implementasinya sederhana dan cukup cepat dalam komputasinya [2]. Penelitian lainnya menyatakan bahwa NBC dapat digunakan dalam klasifikasi data khususnya data dari Twitter dengan nilai akurasi yang tinggi dibandingkan dengan algoritma klasifikasi lainnya [12]. Hal lain yang membedakan penelitian [5] adalah ruang lingkup *spammer* yang berada di Indonesia, menggunakan ruang lingkup yang berhubungan dengan *tweet* dan *user*, serta penambahan fitur *follower*, *following*, *spam word* Indonesia, dan *like*.

## 1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, permasalahan yang diteliti dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana mengimplementasikan metode *Naïve Bayes* untuk mendeteksi *spammer*.
2. Menguji dan menganalisis tingkat akurasi yang diperoleh dari sistem deteksi *spammer* dengan menggunakan metode *Naive Bayes Classifier*.

## 1.3 BATASAN MASALAH

Batasan masalah untuk penelitian tugas akhir ini adalah :

1. Akun berbahasa Indonesia.
2. Data *tweet* diambil maksimal 100 *tweet* per akun.
3. Tidak membandingkan metode *Naïve Bayes* dengan metode penelitian lainnya.
4. Labeling kelas dilakukan secara manual.

## 1.4 TUJUAN

Tujuan yang diharapkan oleh penulis dalam pengerjaan tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Mengimplementasikan metode klasifikasi *Naive Bayes Classifier* pada deteksi *spammer*
2. Menganalisa tingkat nilai akurasi dari sistem deteksi *spammer* dengan metode *Naïve Bayes Classifier*

## 1.5 HIPOTESIS

Hipotesis dari penelitian ini adalah metode *Naive Bayes* bisa digunakan untuk mendeteksi *spam* pada *tweet* di Twitter dan mendeteksi *spammer* di Twitter dengan minimal akurasi 80%.

## 1.6 METODOLOGI

Metodologi yang digunakan untuk menyelesaikan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

### 1. Identifikasi Masalah

Proses identifikasi masalah yang dilakukan pada tugas akhir ini adalah klasifikasi deteksi *spam* pada Twitter.

### 2. Studi Literatur

Studi literatur yang dilakukan adalah dengan mencari materi-materi referensi yang berkaitan erat dengan penelitian ini seperti Twitter, *Naive Bayes Classifier*, klasifikasi *spam*

### 3. Pengumpulan Data

Metode yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini ada dua tahap. Pertama, data *user* yang dibutuhkan untuk penelitian dikumpulkan secara manual di Twitter, dengan pencarian menggunakan kata kunci yang berhubungan dengan *spam word*, contohnya gratis, hadiah, dan lainnya. Kedua, dibutuhkan

data berupa *tweet* dari data *user* yang sudah dikumpulkan pada tahap pengumpulan data sebelumnya.

#### **4. Perancangan Sistem**

Perancangan sistem adalah membuat rancangan proses sistem yang dibangun untuk menemukan *spammer* di Twitter menggunakan algoritma Naïve Bayes Classifier (NBC). Tujuan tahapan ini adalah untuk mengetahui kebutuhan sistem agar sistem yang dibangun menghasilkan hasil klasifikasi yang optimal dari algoritman NBC.

#### **5. Implementasi**

Tahapan ini mengimplementasikan algoritma ke dalam kode program untuk membangun sistem. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam sistem ini adalah PHP dan HTML.

#### **6. Pengujian dan Analisa**

Dalam tahapan ini dilakukan pengujian terhadap sistem dan melakukan analisis performansinya. Tahapan ini melalui proses pre-processing yang keluarannya berupa data training dan testing. Lalu data dimasukkan dalam sistem dengan beberapa skenario pengujian untuk menemukan performansi yang optimal dari algoritma Naïve Bayes Classifier. Serta fitur-fitur yang paling berpengaruh terhadap kelas hasil klasifikasi.

#### **7. Pembuatan Laporan**

Setelah melalui pengujian dan analisis, maka akan dibuatkan laporan secara menyeluruh terhadap hasil yang didapat dan dilakukan penyusunan tugas akhir.

### **1.7 SISTEMATIKA PENULISAN**

Tugas akhir ini disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini mendeskripsikan mengenai latar belakang dilakukannya penelitian, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metodologi penyelesaian masalah, sistematika dalam penulisan laporan dan jadwal kegiatan yang dilakukan selama penelitian tugas akhir.

#### **BAB II DASAR TEORI**

Bab ini menerangkan tentang dasar teori yang berkaitan dengan Tugas Akhir ini, yaitu tentang twitter, kurator berita, algoritma Naïve Bayes Classifier dan perhitungan akurasi.

#### **BAB III PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini menjelaskan tentang tahapan proses yang dilakukan untuk membangun sistem selama pembuatan Tugas Akhir ini. Pada bab ini juga berisi contoh implementasi sederhana dari sistem yang dibangun.

#### **BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM, PENGUJIAN DAN ANALISIS**

Bab ini memaparkan hasil implementasi sistem ke dalam Bahasa pemograman PHP, pengujian untuk mengukur performansi sistem dan analisis terhadap performansi dari sistem yang dibangun.

#### **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisikan kesimpulan mengenai hasil analisis pada sistem, memberikan saran untuk pengembangan lebih lanjut dan daftar dari referensi yang digunakan.