

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.