BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dunia teknologi informasi sudah semakin berkembang, teknologi informasi digunakan dibanyak elemen kehidupan salah satunya di bidang bisnis. Dalam penerapannya teknologi informasi diterapkan dalam banyak hal di bidang bisnis seperti penjualan, pembelian, menganalisis potensi konsumen di wilayah tertentu, dan lain-lain. Pada topik ini akan membahas mengenai analisis potensi konsumen di wilayah tertentu dengan mengambil data dari media sosial '*Twitter'*. Penggunaan media sosial seperti '*Twitter'* merupakan alat yang ampuh untuk memahami sikap, preferensi dan opini publik di berbagai sumber *online*. Bagi sebuah pelaku bisnis analisis media sosial dapat memberikan keunggulan atas persaingan mereka melalui pengetahuan menyeluruh tentang bagaimana produk dan layanan mereka disarankan oleh pelanggan atau calon pelanggan potensial.

Aplikasi semacam itu sudah ada, namanya sasbuzz, sasbuzz sendiri memiliki banyak fitur yang membantu pengguna dalam proses marketing secara mudah dan tertarget, dengan sazbuzz pengguna dapat melakukan analisis marketing, salah satunya menganalisis *brand image*, dan mendeteksi *negative statement* terkait *brand* atau produk tertentu di *Twitter*. Namun pada aplikasi yang akan dibuat hanya beberapa fitur yang akan diimplementasikan seperti pengambilan data dari media sosial *Twitter*, dan *negative statement* terkait *brand* atau produk. Terdapat perbedaan dengan sasbuzz dimana pengguna dapat mengambil data secara *multi-thread* sesuai dengan kata kunci atau user yang akan di ambil datanya. Pada sistem akan ada 2 preferensi pencarian yaitu, pencarian berdasarkan kata kunci dan bisa diatur pengambilan data lama atau baru atau keduanya, dan pencarian berdasarkan target user yang akan di *multi-thread*.

Untuk menunjang proses pengambilan dan penyimpanan dari *Twitter* diperlukan sistem yang dapat menangani masalah skalabilitas menampung banyak data namun cepat dan efisien dalam pengaksesannya, salah satu metode untuk menunjang pencarian secara cepat dan efisien adalah dengan metode pengindeksan (*indexing*). Dengan mengindeks dokumen yang dicari, maka

pencarian dokumen dengan *query* tertentu tidak perlu dilakukan secara sekuensial atau diperiksa satu-persatu, untuk menunjang proses indeksing digunakan *MongoDB*, keuntungan menggunakan *MongoDB* diantaranya, banyak digunakan untuk pengolahan *Big Data* dapat menangani pengelolaan data yang besar dikarenakan *MongoDB* mengambil memori dari ketersediaan server, mempermudan proses indeksing dikarenakan *MongoDB* menggunakan *hash table* yang memiliki sebuah *key* unik dan pointer ke item tertentu dari data.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka terdapat rumusan masalah antara lain:

1. Bagaimana menganalisis proses kerja dan batasan-batasan yang terdapat pada *Twitter API.*
2. Bagaimana merancang skalabilitas aplikasi, mulai dari perancangan basis data, proses kerja sistem sampai dengan perancangan antar muka untuk pengguna akhir sesuai dengan kebutuhan instansi?
3. Bagaimana mengimplementasikan sistem berdasarkan hasil rancangan dan sesuai dengan permintaan instansi, mengimplementasikan fitur-fitur pengambilan data mulai dari pengolahan pengguna *Twitter*, pengolahan data *Twitter*, penanganan *Rate Limit*, penanganan pengulangan data, dan skalabilitas sistem.
4. Bagaimana melakukan pengujian terhadap sistem yang telah berhasil diimplementasikan

1.3 Tujuan Pembahasan

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan pembuatan sistem adalah:

1. Menganalisis proses kerja *Twitter API*, untuk mengetahui batasan dan kelemahan yang terdapat pada *Twitter API*.
2. Merancang skalabilitas aplikasi pengambilan data dalam hal media penyimpanan dan mekanismenya, mulai dari perancangan basis data, proses kerja sistem sampai dengan perancangan antar muka untuk pengguna akhir.

3. Mengimplementasikan aplikasi berdasarkan hasil rancangan dan analisis *Twitter API*, mengimplementasikan fitur-fitur pengambilan data mulai dari pengolahan pengguna *Twitter*, pengolahan data *Twitter*, penanganan *Rate Limit*, penanganan pengulangan data, dan penggunaan metoda *inverted index* untuk skalabilitas sistem.
4. Melakukan pengujian terhadap sistem yang telah berhasil diimplementasikan.

1.4 Ruang Lingkup

Ruang Lingkup yang terdapat dalam *Software* adalah:

1. Input: id dari indexing atau crawling.
2. Output: proses crawling atau indexing yang berhasil dilakukan

1.5 Sumber Data

Sumber data yang digunakan untuk pembuatan aplikasi ini diperoleh dari dokumen-dokumen dari pihak yang terkait yaitu *tweet* dari pengguna yang berada di Indonesia.

1.6 Sistematika Penyajian

Dalam proses penyusunan laporan, sistematika pembahasan penulisan laporan tugas akhir akan dijabarkan sebagi berikut:

BAB 1. PENDAHULUAN

Bab 1 berisi tentang pendahuluan yang terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan pembahasan, ruang lingkup kajian, sumber data, dan sistematika penyajian Laporan Tugas Akhir.

BAB 2. KAJIAN TEORI

Bab 2 berisi tentang penjelasan teori-teori yang berkatian dengan pembuatan sistem dan mendukung pembuatan sistem yang ada

BAB 3. ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM

Bab 3 berisi tentang penjelasan analisis suatu keadaan, kebutuhan sistem, perancangan pembuatan sistem, ERD, dan gambaran arsitektur sistem.

BAB 4. HASIL PENELITIAN

Bab 4 berisi tentang penjelasan perencanaan tahap implementasi, proses perkembangan implementasi proyek, penjelasan mengenai realisasi fungsionalitas dan *User Interface Design* yang sudah dibuat.

BAB 5. PEMBAHASAN DAN UJI COBA HASIL PENELITIAN

Bab 5 berisi tentang penjelasan rencana pengujian sistem serta testing akan diuji dan dilakukan.

BAB 6. SIMPULAN DAN SARAN

Bab 6 berisi kesimpulan dari pembahasan pada perancangan serta analisa pengujian aplikasi yang dibuat.