

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Twitter merupakan situs *microblogging* yang dibangun pada tahun 2006, telah mempunyai pengunjung 20 juta setiap bulan dan jumlah posting yang setiap tahun semakin bertambah banyak[3]. Setiap hari kebanyakan dari *user* memposting beberapa hal yang baru terjadi disekitar. Dari berbagai *posting-an* terdapat beberapa topik dari informasi yang dapat bermanfaat untuk dikembangkan, diantaranya adalah informasi tentang *traffic* lalu lintas yang berupa info tentang kemacetan dan berbagai peristiwa lain di lalu lintas. Info tersebut sangat dibutuhkan melihat tingkat populasi penduduk yang semakin meningkat sehingga menyebabkan naiknya jumlah kendaraan yang menyebabkan kemacetan dimana-mana.

Application Programming Interface (API) digunakan untuk mengembangkan aplikasi yang dapat terhubung dengan aplikasi lain, Beberapa *developer* menyediakan API agar mempermudah *programmer* lain untuk mengembangkan aplikasi yang mungkin membutuhkan data untuk terhubung terhadap sistem yang dibangun tersebut, begitu juga pada situs Twitter. Dengan menggunakan Twitter API maka *user* dapat melakukan pemrograman yang hampir semua fungsi dapat dilakukan melalui via antar muka Twitter Web[4].

Untuk mempermudah menemukan inti dari topik yang terdapat dalam berbagai *posting-an* tersebut maka diperlukan suatu algoritma yang dapat meringkas teks secara otomatis. Peringkasan teks otomatis (*Auto Text Summarization*) akhir-akhir ini banyak dikembangkan dalam menentukan suatu inti permasalahan dari suatu data atau wacana. Terdapat beberapa algoritma yang dapat digunakan dalam pengembangan sistem peringkasan teks otomatis, diantara algoritma tersebut yang sudah terbukti akurasi dalam meringkas teks adalah Algoritma *hybrid TF-IDF*(*term frequency – invers document frequency*)

Dalam mengembangkan aplikasi yang dapat dinikmati oleh masyarakat umum maka diperlukan *platform* yang sudah populer digunakan. Android banyak dikembangkan pada *smartphone* dan banyak diminati oleh kalangan umum.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana mengumpulkan data informasi traffic lalu lintas dari twitter menggunakan *Twitter API*
2. Bagaimana mengaplikasikan algoritma *hybrid TF-IDF* untuk peringkas teks otomatis
3. Bagaimana membangun aplikasi peringkas teks otomatis berbasis Android

1.3 Tujuan

Dalam pengembangan aplikasi ini terdapat beberapa tujuan diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Membangun aplikasi peringkas teks otomatis pada *platform* Android.
2. Mengaplikasikan algoritma *hybrid TF-IDF* untuk proses *summarization*
3. Mengumpulkan data dari Twitter menggunakan *Twitter API*

1.4 Batasan Masalah

Terdapat beberapa batasan masalah yang diangkat sebagai parameter pengerjaan tugas akhir ini diantaranya adalah sebagai berikut :

1. *Twitter API* digunakan untuk mengambil data dari twitter sebagai data untuk diringkas otomatis
2. Data yang dikumpulkan berupa informasi yang terkait dengan informasi *traffic* lalu lintas.
3. Proses *Summarization* dilakukan apabila data yang didapat sama dengan atau lebih dari 5 data.
4. Algoritma yang digunakan dalam proses *summarization* adalah *hybrid TF-IDF algorithm*.
5. Aplikasi dijalankan pada *platform* berbasis *Mobile Android*.

1.5 Metodologi

Dalam membangun perangkat lunak diperlukan sebuah cara atau metodologi yang dijadikan sebagai panduan untuk mendapatkan perangkat lunak yang diharapkan. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1.5.1. Studi pustaka dan pengumpulan data

Pada tahap ini dilakukan studi literatur yang berkaitan dengan *platform Android, twitter API, twitter search API, summarization*, algoritma *hybrid TF-IDF*, dan morfologi bahasa Indonesia.

1.5.2 Analisa Sistem

Analisa dilakukan untuk membangun sebuah aplikasi peringkas teks otomatis berbasis android dengan mengambil data berdasarkan *tweet* untuk informasi *traffic* lalu lintas.

Sistem dalam aplikasi ini menggunakan metode *Hybrid TF-IDF* untuk proses *summarization*. Metode ini di gunakan karena sudah terbukti akurasiya dalam meringkas teks untuk karakteristik data dari *microblog*. Dari hasil sistem tersebut akan di dapatkan keluaran berupa hasil *summarization* atau hasil ringkasan yang akan ditampilkan oleh sistem sebagai informasi *traffic* lalu lintas.

1.5.3 Perancangan Sistem

Pada tahap ini sistem akan mulai dirancang, perancangan sistem dimulai dari perancangan desain sistem dengan UML untuk memperjelas rancangan sistem secara keseluruhan yang pada akhirnya perancangan ini menghasilkan aplikasi atau perangkat lunak peringkas teks otomatis berbasis android.

1.5.4 Implementasi

Peringkas teks otomatis ini akan diimplementasikan berdasarkan perancangan dan desain sistem yang telah dilakukan sebelumnya sehingga tercipta sebuah perangkat lunak.

1.5.5 Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian perangkat lunak akan dilakukan untuk menentukan keberhasilan perangkat lunak. Pengujian dilakukan pada sistem dalam mengambil data atau *tweet* dari twitter, selain itu pengujian dilakukan untuk melihat hasil *summarization* menggunakan metode *Hybrid TF-IDF* dengan berdasarkan *tweet*

informasi *traffic* lalu lintas. Selain itu dilakukan pengujian pada fungsionalitas dari keseluruhan sistem yang sudah berupa aplikasi akhir yaitu peringkas teks otomatis berbasis android dengan memanfaatkan *tweet* info *traffic* lalu lintas sebagai data.

1.5.6 Pembutan Laporan

Selanjutnya pada tahapan terakhir akan dilakukan penyusunan laporan proyek tugas akhir dari penelitian ini sebagai keseluruhan proses yang telah dilakukan sebelumnya. Hal tersebut merupakan bentuk tertulis dari proyek tugas akhir yang dikerjakan.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan buku tugas akhir ini akan dibagi menjadi beberapa bab dengan sistematika sebagai berikut :

1.6.1 Bab I : Pendahuluan

Pada bab ini dijelaskan hal-hal yang melatar-belakangi pembuatan tugas akhir. Termasuk rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, dan metodologi-metodologi yang digunakan serta sistematika penulisan pembuatan laporan tugas akhir. Di bab pertama menjelaskan poin-poin utama secara garis besar dari keseluruhan laporan tugas akhir.

1.6.2 Bab II : Dasar Teori

Teori-teori yang mendasari tugas akhir ini akan diuraikan pada bab kedua. Adapun teori yang dibahas, yaitu *platform* Android, *twitter API*, *twitter search API*, *summarization*, algoritma *hybrid TF-IDF*, morfologi bahasa Indonesia, dan penulisan yang terkait.

1.6.3 Bab III : Analisis dan Perancangan

Di bab ketiga, akan dijabarkan analisa, dan perancangan sistem yang akan dibangun, diagram-diagram UML, serta *user interface* dari aplikasi.

1.6.4 Bab IV : Implementasi dan Pengujian

Pada bab keempat, diuraikan penjelasan mengenai implementasi pembangunan aplikasi, pembahasan menyeluruh mengenai sistem, dan tahap-tahap pengujian yang dilakukan untuk menguji kelayakan sistem yang telah dibuat.

1.6.5 Bab V : Penutup

Pada bab terakhir yaitu penutup, berisi tentang kesimpulan dari keseluruhan bab. Penulis juga memberikan saran-saran untuk pengembangan sistem kemudian, agar sistem menjadi lebih baik dan sempurna.