

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1.Latar Belakang

Teknologi *Web 2.0* adalah sebuah istilah yang dicetuskan pertama kali oleh O'Reilly Media pada tahun 2003 dan dipopulerkan pada konferensi *web 2.0* pertama di tahun 2004 (Eko, 2009). *Web 2.0* merujuk pada generasi kedua layanan berbasis *web*. Contoh *web 2.0* adalah situs jejaring sosial, wiki dan perangkat komunikasi yang menekankan pada kolaborasi *online* dan berbagi antar pengguna.

Twitter adalah salah satu contoh layanan *web 2.0*. Twitter merupakan situs *web* yang dimiliki dan dioperasikan oleh Twitter Inc yang menawarkan layanan *microblogging*. Twitter memungkinkan penggunanya untuk mengirim dan membaca pesan user lain yang disebut *tweets*. *Tweets* adalah *posting* berbasis teks hingga 140 karakter. *Tweets* secara default dapat dilihat oleh semua orang, namun pengguna dapat membatasi pengiriman *tweets* hanya untuk kelompok tertentu. Salah satu bentuk penggunaan twitter adalah untuk berbagi informasi mengenai lalu lintas khususnya informasi kemacetan.

Twitter juga menyediakan fasilitas untuk mencari *tweets* pengguna yang berkaitan dengan *keyword* yang pengguna inginkan. Salah satu *tweets* yang bermanfaat adalah tentang lalu lintas kota khususnya kota bandung karena lalu lintas adalah salah satu aspek penting dalam pengelolaan kota. Masalah utama lalu

lintas adalah kemacetan. Banyak sekali titik-titik macet yang bisa dijumpai, dan saat ini belum ada layanan lalu lintas kota yang memadai untuk kota Bandung.

Untuk menemukan *tweets* tentang lalu lintas kota Bandung pengguna bisa menggunakan *keyword* “lalinbdg”. Gambar 1.1 adalah contoh halaman pencarian *tweets* yang ada di twitter.



**Gambar 1.1.** *Halaman Pencarian Twitter*

Gambar 1.2 menampilkan contoh hasil pencarian:



**Gambar 1.2.** Hasil Pencarian

Atas dasar ini maka penulis akan membuat sebuah sistem yang dapat mengambil informasi secara otomatis tentang lalu lintas dari *tweets*, yang kemudian divisualisasikan kepada pengguna agar informasi tersebut lebih mudah dianalisis dan diolah oleh pengguna.

Cara ini disebut juga dengan ekstraksi dan visualisasi informasi. Ekstraksi informasi adalah sebutan yang diberikan kepada proses yang secara selektif menstrukturisasi dan mengkombinasikan data yang ditemukan, baik dengan keadaan yang eksplisit atau implisit dari satu atau lebih teks (Cowie dan Wilks, 2003). Visualisasi informasi adalah suatu metode penggunaan komputer untuk menemukan metode terbaik dalam menampilkan data untuk mengingat informasi dengan cara penerimaan alami manusia serta memberikan cara untuk melihat data yang sulit dilihat dengan pemikiran sehingga pengguna bisa mengamati simulasi

dan komputasi, juga memperkaya proses penemuan ilmiah dan mengembangkan pemahaman yang lebih dalam dan tak diduga, salah satu contohnya adalah dengan menampilkan data atau informasi dalam bentuk gambar. Contohnya seperti struktur tree dan grafik (McCormick, 1987).

### **1.2. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada skripsi ini adalah:

1. Bagaimana mengambil data dari twitter mengenai lalu lintas kota Bandung secara otomatis?
2. Bagaimana cara mengolah data yang sudah diambil dan mengekstrak informasi yang terkandung didalamnya?
3. Bagaimana cara memvisualisasikan informasi yang diperoleh dengan menggunakan aplikasi yang dikembangkan sehingga lebih mudah dianalisis oleh masyarakat atau pihak pengatur lalu lintas?

### **1.3. Batasan Masalah**

Batasan masalah pada skripsi ini adalah:

1. Pengambilan data terbatas pada tweet yang mengandung kata “lalinbdg” yang merupakan singkatan dari lalu lintas Bandung.

#### **1.4. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari pembuatan skripsi ini adalah:

1. Mengambil informasi dari twitter mengenai lalu lintas Bandung secara otomatis menggunakan java dan google appengine.
2. Mengembangkan sistem ekstraksi informasi untuk data lalu lintas Bandung yang diperoleh melalui twitter.
3. Memvisualisasikan informasi yang diperoleh sehingga lebih mudah dianalisis oleh masyarakat atau pihak pengatur lalu lintas.

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

Beberapa manfaat yang akan diperoleh dari skripsi ini adalah:

1. Visualisasi kepada user agar informasi lebih mudah diterima.
2. Dapat memperkirakan titik-titik macet di kemudian hari.
3. Dapat melihat jalan yang macet dan lancar.

#### **1.6. Metode Penelitian**

Untuk membangun sistem ini maka diperlukan beberapa metode penelitian yang menjadi tonggak keberhasilan pengembangan sistem. Metode yang digunakan antara lain:

1. Metode Pengumpulan Data

Metode Studi Kepustakaan

Yaitu dengan mempelajari literatur berkaitan dengan teori dan pengaplikasian bahasa pemrograman yang dibutuhkan untuk membangun sistem ini.

## 2. Metode Pengembangan Sistem

Dalam melakukan pengembangan perangkat lunak ini, penulis menggunakan pendekatan terstruktur yang merupakan suatu pendekatan berorientasi objek terfokus pada pengolahan data dan proses dari suatu perangkat lunak. Perangkat Lunak yang akan dikembangkan dalam penelitian ini merupakan perangkat lunak berbasis *web*, sehingga untuk model proses yang akan digunakan adalah *Web Engineering Process* (Roger S. Pressman, 2004).

Secara umum, tahap-tahap proses pengembangan perangkat lunak berbasis *web* dengan model proses *WebE* terdiri dari 5 tahap (Roger S. Pressman, 2004), yaitu:

### 1. *Formulation/Bussiness Analysis*

*Formulation* merupakan tahap mencari seluruh kebutuhan dari *WebApp* dan dengan melibatkan seluruh *stakeholders*, bertujuan untuk menjelaskan permasalahan yang harus diselesaikan oleh *WebApp* dengan informasi kebutuhan yang tersedia.

*Business Analysis* mendefinisikan konteks dari business untuk *WebApp*, yaitu pengidentifikasian *stakeholder*, memprediksi kebutuhan *WebApp*, *database*, pendefinisian fungsi.

## 2. *Planning*

Tahap perencanaan untuk *WebApp* dimana perencanaan berisi definisi dari tiap pekerjaan, lalu jadwal dari jangka waktu yang telah diproyeksikan untuk pengembangan *WebApp* secara inkremental.

## 3. *Modeling*

Desain dan analisis rekayasa perangkat lunak secara konvensional diadaptasi pada proses pengembangan *WebApp*, digabungkan dan lalu menyatu pada tahap *modeling* ini. Tahap ini bermaksud untuk menghasilkan suatu analisis dan desain model yang telah didefinisikan pada *requirement*.

## 4. *Construction*

Tahap implementasi, dimana *tools* dan teknologi diterapkan untuk membangun *WebApp* yang telah sebelumnya dimodelkan. Setelah itu

*WebApp* yang telah dibangun secara bertahap dites untuk menemukan kesalahan yang terjadi pada tahap desain (isi, arsitektur, antarmuka).

## 5. *Deployment*

*WebApp* dikonfigurasi, dirilis terhadap pengguna, dan tahap evaluasi dilakukan. Pada tahap ini, *feedback* dari pengguna dijadikan acuan untuk pengembangan tahap berikutnya.

## **1.7. Sistematika Penulisan**

Dalam penyusunan skripsi ini, sistematika penulisan dibagi menjadi beberapa bab sebagai berikut:

### **BAB I            PENDAHULUAN**

Bab ini meliputi pembahasan masalah secara umum meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II           TINJAUAN TEORI**

Bagian ini memuat landasan teori yang berfungsi sebagai sumber atau alat dalam memahami permasalahan yang berkaitan dengan sistem yang dikembangkan.

### **BAB III          METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini merupakan penjabaran dari metode pengembangan sistem mulai dari analisis sampai implementasi.

### **BAB IV          HASIL PENELITIAN**

Pada bagian ini akan dikupas secara mendalam hal-hal yang akan menjawab apa yang sudah dirumuskan dalam rumusan masalah.

### **BAB V           KESIMPULAN DAN SARAN**

Kesimpulan merupakan jawaban atas rumusan masalah dalam penelitian dan juga intisari dari BAB IV. Saran atas kesimpulan

serta rekomendasi pengembangan sistem penulis utarakan pada subbab saran.

