



## BAB III

### ANALISIS SISTEM YANG BERJALAN



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
© Hak cipta milik Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

#### A. Gambaran Umum Objek Penelitian

Pemilihan Presiden Indonesia tahun 2024 segera dimulai, masyarakat Indonesia khususnya masyarakat yang aktif pada jejaring sosial media Twitter telah ramai membicarakan para calon Presiden mana saja yang nanti akan memimpin selama 5 tahun kedepan. Sejumlah komentar dilontarkan para *netizen*, baik Pro, Kontra ataupun Netral terhadap calon tersebut. Dengan adanya sejumlah komentar yang muncul pada jejaring sosial media Twitter, menunjukkan adanya indikasi tingkat elektabilitas pada masing-masing kandidat.

#### B. Metode Penelitian

##### 1. Teknik Pengumpulan Data

Pada pengumpulan data, peneliti menggunakan metode penelitian Kuantitatif. Metode penelitian Kuantitatif dihasilkan dari sebuah data yang berbentuk perhitungan, baik angka ataupun kuantitas. Data yang digunakan peneliti ialah data sekunder yang bersumber pada *platform* Twitter, berupa data *real* aktivitas *posting* pengguna Twitter Indonesia yang diambil berdasarkan *Crawling dataset* menggunakan API Twitter, dengan menentukan *Query Word List* (ganjarpranowo, aniesbaswedan, prabowo) dengan total dataset sebanyak 1.500 *Records* pada bulan Februari tahun 2023.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



## 2. Teknik Analisis Data

© Dalam penelitian ini, metode analisis yang digunakan oleh peneliti adalah CRISP-DM (Cross Industry Standard Process For Data Mining), sebuah teknik data mining yang masih populer saat ini. CRISP-DM dibagi menjadi enam tahap, sebagaimana dijelaskan oleh Chantal D. Larose (2015:7).

### a. *Business Understanding*

Fase pertama yang berfokus pada pemahaman objektif proyek beserta kebutuhan dari perspektif bisnis, kemudian pengetahuan tersebut dikonversi menjadi data mining.

### b. *Data Understanding*

Fase kedua yang berawal dengan pengumpulan data serta pemahaman data untuk mengidentifikasi masalah kualitas data untuk mengetahui *insight* dan membentuk hipotesis untuk informasi tersembunyi.

### c. *Data Preparation*

Fase ketiga yang membentuk dataset final yang akan digunakan dalam alat *modelling* dari data mentah, tugas persiapan data akan dilakukan secara berulang-ulang seperti transformasi dan pembersihan data untuk alat *modelling*.

### d. *Modelling*

Fase keempat yang menentukan teknik *modelling* yang akan diaplikasikan beserta *parameter* yang akan dikalibrasikan pada nilai optimal.

### e. *Evaluation*

Fase kelima yang terdiri dari model yang sudah dibuat untuk dilakukan perspektif analisis data, sebelum diimplementasikan memerlukan evaluasi model dan meninjau tahapan yang dieksekusi untuk membentuk model tersebut sesuai dengan tujuan bisnis.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



f. *Deployment*

Fase keenam yang merupakan tahap implementasi dari sebuah model yang sudah dibuat yang berguna untuk meningkatkan pengetahuan tentang data.

**3. Penerapan Algoritma**

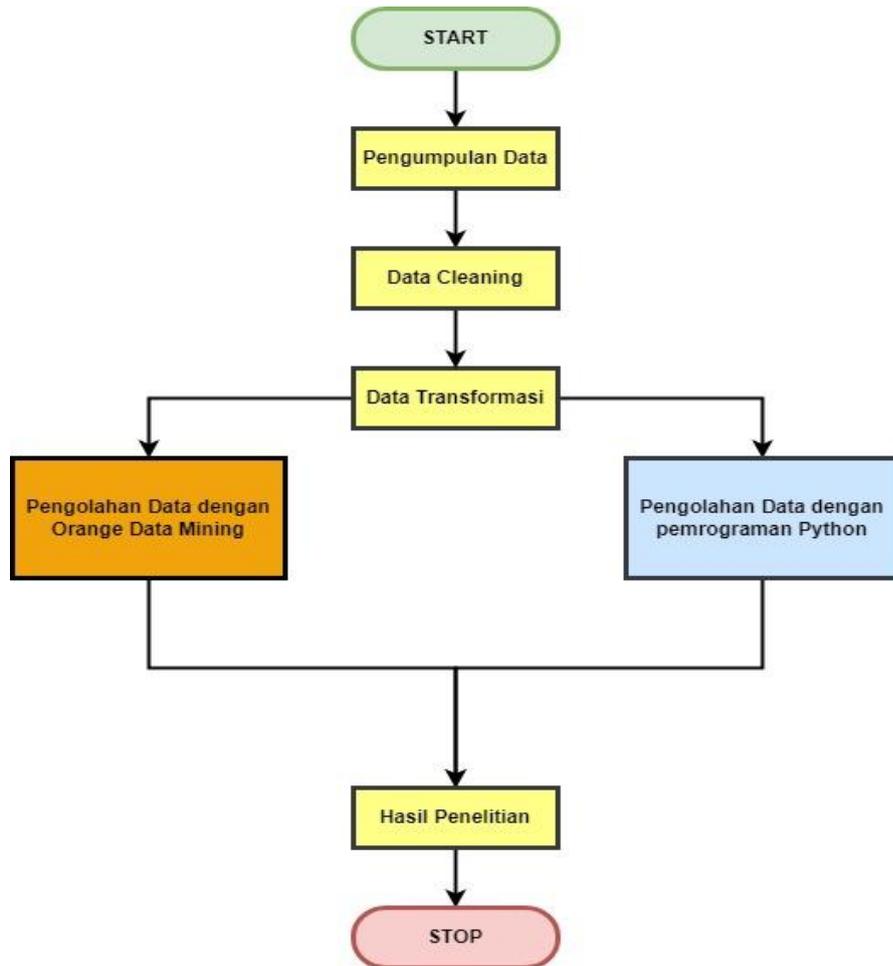
Pada penelitian ini, peneliti melakukan pembahasan tentang bagaimana penerapan sebuah algoritma didalam melakukan *Text Mining* dan menilai isi sentimen yang terkandung didalam sebuah teks. Selain itu, penerapan algoritma digunakan untuk membandingkan hasil akhir data sentimen yang didapatkan dari aplikasi Orange Data Mining dan kode manual Python. Berikut penerapan algoritma tersebut yang dapat digambarkan kedalam bentuk diagram :

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



Gambar 3. 1  
Alur Penerapan Algoritma

Berikut Penjelasan Pada Diagram Alur Penerapan Algoritma tersebut :

a. **Pengumpulan Data**

Dilakukan pada postingan pengguna Indonesia pada *platform* Twitter bulan Februari 2023 dengan jumlah data sebanyak 1.500 *Record*.

b. **Data Cleaning**

Membuang data kotor (*raw*) yang tidak diperlukan untuk menjadi data berkualitas (*clean*) yang nantinya dilanjutkan pada proses *data mining*.

c. **Data Transformasi**

Mengelompokan data yang paling dibutuhkan dalam proses data mining.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



d. **Pengolahan Data dengan Orange Data Mining**

Data diolah dalam aplikasi *Machine Learning* Orange Data Mining.

e. **Pengolahan Data Dengan Python**

Data diolah dengan kode manual dalam aplikasi berbasis bahasa pemrograman Python

f. **Hasil penelitian**

Hasil akhir komparasi pengolahan data Orange Data Mining dan Python yang telah disimpulkan penjelasannya.

**4. Teknik Pengukuran Data**

Peneliti menggunakan *Sentiment Rating* sebagai pengukuran data dalam menilai sebuah sentimen.

a. ***Sentiment Rating***

Menurut Bing Liu (2020:24) *Sentiment Rating* adalah

*“In practical applications, we commonly use some sort of discrete rating to express sentiment intensity. For example, five levels (e.g., 1–5 stars) are often employed.”*

Penilaian sentimen. Dalam aplikasi praktis, kita biasanya menggunakan jenis penilaian diskrit untuk mengungkapkan intensitas sentimen. Sebagai contoh, lima level (misalnya, 1-5 bintang) sering digunakan.

Berikut penilaian sebuah sentimen yang dapat disajikan kedalam tabel :



**Tabel 3. 1**  
**Nilai Sentiment Rating**  
**Sumber : Bing Liu (2020:24)**

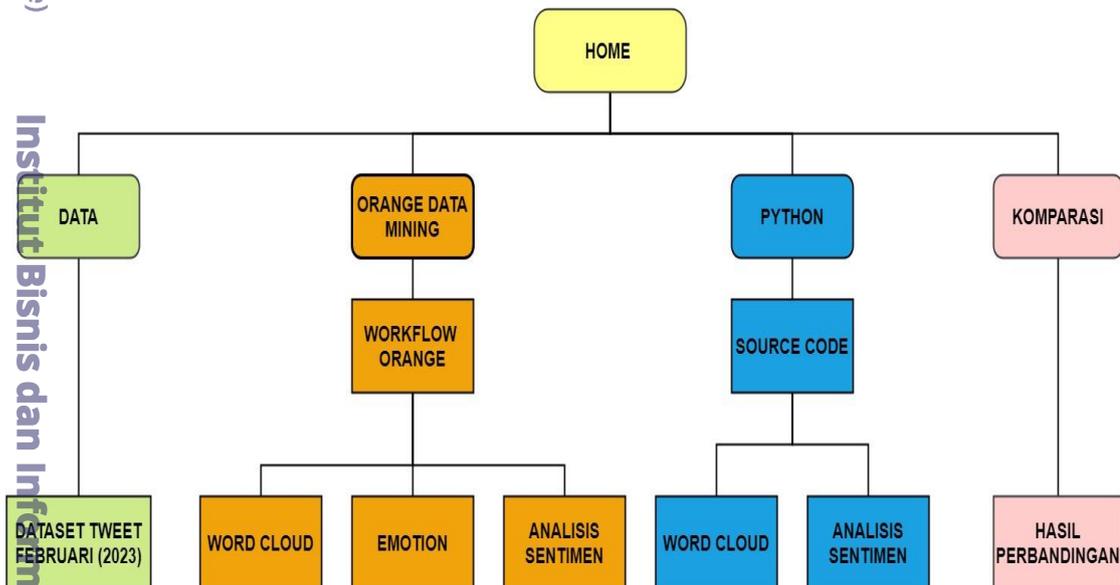
Nilai Sentimen	Keterangan
Jika nilai ( $> 1$ )	Positif
Jika nilai nol ( $0$ )	Netral
Jika nilai ( $> -1$ )	Negatif

© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

### C Teknik Perancangan *Graphic User Interface* (GUI)

Pada perancangan *Graphic User Interface* (GUI), *platform* Google Sites dipilih untuk menyajikan hasil proses data mining secara lengkap kedalam bentuk *dashboard*. Bentuk dari rancangan ini memperlihatkan *detail* yang meliputi *Page Home*, *Page Data*, *Page Orange* (*Workflow Orange Data Mining*), *Page Python* (*Source Code*) dan *Page Komparasi*. Berikut gambar hirarki dari rancangan GUI tersebut :



**Gambar 3. 2**  
**Hirarki rancangan GUI**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.