BAB I
PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang Masalah

Informasi adalah bagian penting dalam kehidupan sehari-hari, dimana informasi tersebut diharapkan bisa didapat dengan lebih cepat. Alat bantu untuk memperoleh informasi merupakan salah satu kendala yang terjadi hingga saat ini . Pengguna tentunya menginginkan sebuah alat bantu penyedia informasi yang lebih interaktif layaknya model diskusi, yang dapat menggunakan bahasa sehari-hari.

Berdasarkan wawancara terhadap salah satu pihak dinas kebudayaan dan pariwisata, objek wisata kota Bandung saat ini dapat dilihat informasinya melalui website *www.bandungtourism.com*. Pengunjung memperoleh informasi objek wisata dengan cara mengakses website tersebut dan melihat data pada halaman website. Penyampaian informasi tersebut dirasa kurang jelas karena jika hanya dengan melihat tampilan saja, data pun masih belum akurat dan banyak data yang masih kurang rapih. Pengunjung harus mencari dan melihat satu persatu data objek wisata, karena data yang ada pada website tersebut cukup banyak.

Studi kasus diambil di Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Bandung sebagai tempat pengambilan sample data. Solusi yang diusulkan untuk masalah tersebut salah satunya dengan cara membangun sebuah aplikasi *chatbot* informasi objek wisata kota Bandung dengan pendekatan *Natural Language Processing*. Teknologi chatbot merupakan salah satu bentuk aplikasi *Natural Language Processing*, NLP itu sendiri merupakan salah satu bisang ilmu Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*) yang mempelajari komunikasi antara manusia dengan computer melalui bahasa alami. Model komputasi seperti ini berguna untuk memudahkan komunikasi antara manusia dengan komputer dalam hal pencarian informasi, sehingga

dapat terjadi suatu interaksi antara keduanya dengan menggunakan bahasa alami. Aplikasi ini dibangun agar pengunjung dapat mencari tahu tentang objek wisata dengan cara tanya jawab kepada *chatbot*. Pengunjung memasukkan pertanyaan seputar objek wisata berupa teks, kemudian *chatbot* akan memberikan respon berupa jawaban atas pertanyaan pengunjung. Pendekatan *Natural Language Processing* pada aplikasi ini menggunakan metode *Text Mining.*

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan bagaimana membangun sebuah aplikasi *chatbot* yang dapat menjawab setiap pertanyaan pengunjung mengenai objek wisata kota Bandung dengan mengunakan bahasa sehari-hari.

I.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dan Tujuan Penulisan merupakan penjelasan tentang maksud penulisan skripsi dan tujuan berisi tentang hal yang diinginkan sesuai dengan konteks permasalahan yang akan dibahas.

I.3.1 Maksud

Maksud dari penulisan skripsi ini adalah bagaimana membangun aplikasi *chatbot* objek wisata kota Bandung dengan pendekatan *Natural Language Processing.*

I.3.2 Tujuan

Tujuan yang akan dicapai dalam pembuatan aplikasi ini adalah :

1. Memudahkan seseorang dalam perolehan informasi mengenai objek wisata,kapan dan dimana saja.
2. Memberikan informasi alamat yang jelas seputar objek wisata yang ada di kota Bandung.
3. Informasi alamat yang diberikan *chatbot* sesuai dengan yang dimaksud pengunjung.

4. Seseorang dapat berinteraksi dengan komputer menggunakan bahasa sehari-hari layaknya berkomunikasi dengan manusia juga.

I.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembuatan aplikasi *Chat Bot* ini adalah :

1. Contoh data diambil dari Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Bandung.
2. Respon jawaban yang dapat diberikan oleh chatbot adalah informasi mengenai alamat dari objek wisata yang ada di Kota Bandung.
3. Tanya jawab dilakukan dengan menggunakan bahasa sehari-hari. Ada dua pilihan bahasa, yaitu bahasa Indonesia atau bahasa Inggris.
4. Tanya jawab berupa teks atau kalimat (tidak ada semacam perhitungan atau karakter khusus).
5. Chatbot diberikan kemampuan dasar untuk merespon sapaan dan tidak membeda-bedakan pengguna berdasarkan identitas.
6. Metode yang digunakan untuk pendekatan *Natural Language Processing* adalah metode *Text Mining*, sehingga jawaban yang diperoleh berdasarkan *keyword* (kata kunci).
7. Pemodelan sistem yang digunakan untuk perancangan aplikasi chatbot ini adalah *Unified Model Language* (UML).

I.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang dimaksud adalah segala hal yang berhubungan dengan metode-metode yang digunakan dalam membangun aplikasi ini dengan cara melakukan pendekatan terhadap metode-metode yang telah ada. Metode penelitian yang dipakai adalah metode penelitian deskriptif yaitu suatu metode yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang hal-hal yang diperlukan. Metodologi penelitian ini memiliki dua tahapan, yaitu pengumpulan data dan pengembangan perangkat lunak.

I.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dapat diperoleh secara langsung dari objek penelitian. Cara-cara yang mendukung untuk mendapatkan data primer adalah sebagai berikut :

a. Studi Pustaka

Studi pustaka adalah segala usaha yang dilakukan oleh peneliti untuk menghimpun informasi yang relevan dengan topik atau masalah yang akan atau sedang diteliti. Studi pustaka dapat dilakukan dengan cara mempelajari, meneliti dan menelaah berbagai literatur-literatur yang bersumber dari buku-buku, teks, jurnal ilmiah, situr-situs di internet, dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan topik skripsi.

b. Studi Lapangan

Studi lapangan adalah salah satu proses kegiatan observasi pengungkapan fakta-fakta dalam proses memperoleh keterangan atau data. Studi ini dilakukan dengan cara mengunjungi tempat yang akan diteliti dan pengumpulan data dilakukan secara langsung. hal ini meliputi:

1. Wawancara

   Wawancara yaitu metode pengumpulan data dengan cara mengadakan tanya jawab secara langsung dengan narasumber yang terkait dengan permasalahan yang diambil untuk memperoleh data dan informasi.

2. Observasi

   Observasi yaitu metode pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek permasalahan yang diambil.

3. Kuesioner

   Kuesioner adalah suatu metode pengumpulan informasi yang memungkinkan analis mempelajari sikap-sikap, keyakinan, perilaku, dan karakteristik beberapa orang utama di dalam organisasi yang bisa

terpengaruh oleh sistem yang diajukan atau oleh sistem yang sudah ada.

I.5.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Berdasarkan referensi yang didapatkan dari *Summerville* (2009),bahwa model pengembangan dalam membangun aplikasi *chatbot* ini menggunakan model *waterfall.* Alasan dipilihnya model *waterfall* karena tahapan prosesnya sangat tepat dan sesuai dalam pengembangan suatu perangkat lunak,yang meliputi beberapa proses diantaranya :

a. Perancangan dan Permodelan (*Modeling*)

   Perancangan adalah tahap penerjemahan dari data yang dianalisis kedalam bentuk yang mudah dimengerti oleh pengguna.

b. Analisis (*Analysis*)

   Analisis adalah tahap menganalisis hal-hal yang diperlukan dalam pelaksanaan proyek pembuatan aplikasi.

c. Desain (*Designing*)

   Desain adalah tahap menggambarkan perancangan tatap muka, baik itu huruf yang digunakan maupun background sebagai tampilan yang akan digunakan.

d. Pengkodean (*Coding*)

   Pengkodean adalah tahap penerjemahan data atau pemecahan masalah yang telah dirancang ke dalam bahasa pemrograman tertentu.

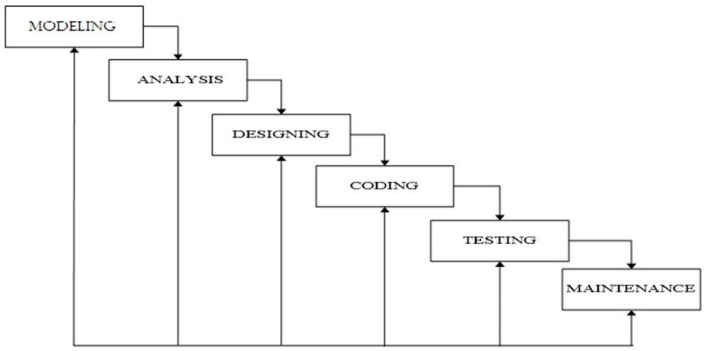
e. Pengujian (*Testing*)

   Pengujian adalah tahap pengujian terhadap aplikasi yang dibangun.

f. Perbaikan (*Maintenance*)

   Perbaikan adalah tahap perawatan dan perbaikan aplikasi yang sudah dibangun.

Tahapan aliran data dalam model waterfall dapat dilihat pada gambar I.1.



Gambar I.1 *Model Waterfall Ian Summerville* [2]

I.6 Sistematika Penulisan

Penyusunan skripsi ini dibagi ke dalam beberapa bab secara sistematis sesuai dengan pokok-pokok permasalahan yang dibahas. Adapun sistematika penulisan secara umum adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan tema skripsi. Diantaranya meliputi teori tentang kecerdasan buatan (AI), *Natural Language Processing* (NLP), *Text Mining*, dan berisi teori-teori pendukung lainnya yang berhubungan dengan pembangunan aplikasi.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas tentang deskripsi sistem, analisis kebutuhan yang diperlukan dalam pengembangan sistem, serta perancangan untuk pengembangan sistem yang akan dibuat.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini membahas tentang implementasi dari hasil tahapan analisis dan perancangan aplikasi yang dibangun.Serta berisi uji coba dan hasil pengujian sistem.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari hasil pengujian sistem dan dan berisi saran untuk pengembangan selanjutnya.