

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Bahasa Inggris sebagai bahasa internasional sangat dibutuhkan dalam berbagai segi kehidupan. Kemampuan Bahasa Inggris yang baik tentu akan menjadi modal kompetitif, baik dalam bidang pendidikan maupun pekerjaan, terutama ketika memasuki era MEA(Masyarakat Ekonomi Asean) tahun 2015 silam[1]. Akan tetapi, kesadaran masyarakat Indonesia akan pentingnya Bahasa Inggris masih belum terbangun pada setiap individu. Selain itu, pekerja Indonesia dikatakan belum cukup siap menghadapi MEA ditinjau dari segi komunikasi bahasa asing, mencakup didalamnya ialah Bahasa Inggris[2]. Hal ini diperkuat dengan survey kemampuan bahasa Inggris EF EPI (*English Proficiency Index*)(2017)[3] yang mengumumkan bahwa Indonesia memperoleh skor 52.15 dan tergolong ke dalam kategori rendah.

Oleh sebab itu, diperlukan teknologi yang mudah dan praktis sebagai alternatif pembelajaran Bahasa Inggris. Alternatif itu ialah dengan membangun aplikasi *chatbot* sebagai media latihan percakapan Bahasa Inggris. Teknologi *chatbot* merupakan salah satu bentuk aplikasi *Natural language Processing*, NLP itu sendiri merupakan salah satu bidang ilmu Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*) yang mempelajari komunikasi antara manusia dengan komputer melalui bahasa alami[4]. Model komputasi seperti ini akan memudahkan komunikasi antara manusia dengan komputer khususnya dalam hal membuat sebuah percakapan Bahasa Inggris dengan bahasa alami, sehingga seolah-olah pengguna sedang melakukan percakapan dengan *native speaker*. Beberapa penelitian terdahulu telah membuktikan pemanfaatan *chatbot* sebagai media belajar, terutama pembelajaran Bahasa Inggris. Penelitian tersebut diantaranya berjudul *A computer assisted English learning chatbot based on textual knowledge and reasoning*[5], *Use chatbot CSIEC to facilitate the individual learning in english instruction*[6], dan *Motivate the Learners to Practice English*

through Playing with Chatbot CSIEC. In International Conference on Technologies for E-Learning and Digital Entertainment[7].

Aplikasi *chatbot* yang dibangun akan bertindak sebagai lawan bicara percakapan Bahasa Inggris. Percakapan pada umumnya dapat dilakukan dengan lisan ataupun tulisan sehingga semestinya memungkinkan bagi pengguna untuk dapat melatih keduanya. Oleh sebab itu aplikasi menyediakan dua mode percakapan, yakni mode *chat(texting)* dan mode *voice* atau suara. Adapun teknologi yang digunakan pada mode *voice* ialah *Speech Recognition*, yakni sebuah teknologi yang memungkinkan ucapan langsung dikonversi menjadi teks tertulis, dan *Text-to-Speech* yang berfungsi sebaliknya, memungkinkan teks tertulis dikonversi menjadi ucapan[8].

Untuk mendukung tujuan aplikasi chatbot sebagai media latihan percakapan Bahasa Inggris, maka diperlukan fitur koreksi kesalahan grammar dan fitur log harian pengguna. Fitur koreksi dapat memanfaatkan API dari *languagetool.org*, *Languagetool* menerima masukan berupa teks dan memberikan respon dalam format JSON[9]. Respon yang diperoleh diantaranya letak kesalahan, saran penggantian kata/kalimat, dan deskripsi kesalahan. Hal ini sebagai upaya meminimalkan kesalahan struktur kalimat pengguna. Kemudian fitur log harian yang berguna untuk mengukur sejauh mana perkembangan latihan pengguna dalam penguasaan percakapan dan struktur kalimat Bahasa Inggris. Dengan begitu, pengguna tidak hanya membiasakan diri dengan percakapan Bahasa Inggris, melainkan mereka juga mendapatkan koreksi serta penilaian terhadap latihannya.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Dibutuhkannya alternatif pembelajaran bahasa inggris yang mudah dan praktis.
2. Untuk melatih percakapan Bahasa Inggris diperlukan lawan bicara yang baik.

3. Percakapan pada umumnya dilakukan dengan 2 cara, secara lisan atau tulisan, sehingga keduanya perlu dilatih.
4. Sebagai media latihan, diperlukan adanya koreksi dan evaluasi sehingga dapat terus meningkatkan kemampuannya dan tidak mengulangi kesalahan yang sama.

1.3. Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun aplikasi *chatbot* sebagai media latihan percakapan Bahasa Inggris berbasis *android*.

Adapun tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan pengguna alternatif pembelajaran Bahasa Inggris melalui percakapan dengan *bot* melalui *android* yang dapat diakses kapan saja dan dimana saja.
2. Pengguna dapat berinteraksi dengan *bot* mengenai beberapa topik bahasan sehari-hari dalam Bahasa Inggris seolah-oleh pengguna sedang melakukan percakapan dengan *native speaker*.
3. Pengguna dapat melatih baik lisan maupun tulisannya.
4. Menyertakan fitur koreksi grammar dan log harian, sehingga pengguna akan terbantu dalam *grammar*-nya sekaligus memudahkan pengguna untuk evaluasi mandiri.

1.4. Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan yang meluas, maka penulis membatasi permasalahan sebagai berikut:

1. Aplikasi ini ditujukan untuk mereka yang memang memiliki keinginan kuat untuk dapat fasih dalam melakukan percakapan Bahasa Inggris.
2. Percakapan dengan *bot* merupakan percakapan sehari-hari.
3. Kamus percakapan diperbaharui secara bertahap.
4. Dalam pengembangan kali ini, percakapan diambil dari [10]
5. *Training bot* hanya dilakukan oleh pengembang.

6. Aplikasi ini berjalan pada *android* versi 4.0.3 (*Ice Cream Sandwich*) keatas.
7. Aplikasi dibangun menggunakan Android Studio 3.1.3.
8. Menggunakan bahasa pemrograman java.
9. API atau teknologi yang digunakan antara lain *Dialogflow*, *Google Speech Recognition*, *Google Text-to-speech*, dan *Languagetool*.
10. Aplikasi bersifat *online*.

1.5. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif, yaitu menggambarkan semua data yang ada kemudian dianalisa dan dibandingkan berdasarkan kenyataan yang sedang berlangsung dan selanjutnya mencoba untuk memberikan pemecahan masalahnya. [11]

1.5.1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang akan digunakan ialah studi literatur, metode ini digunakan untuk mendapatkan informasi dan pengetahuan dari literatur-literatur yang sudah ada, baik dari jurnal, buku dan internet.

1.5.2. Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Berdasarkan referensi yang didapatkan dari *Summerville* (2009)[12], 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.

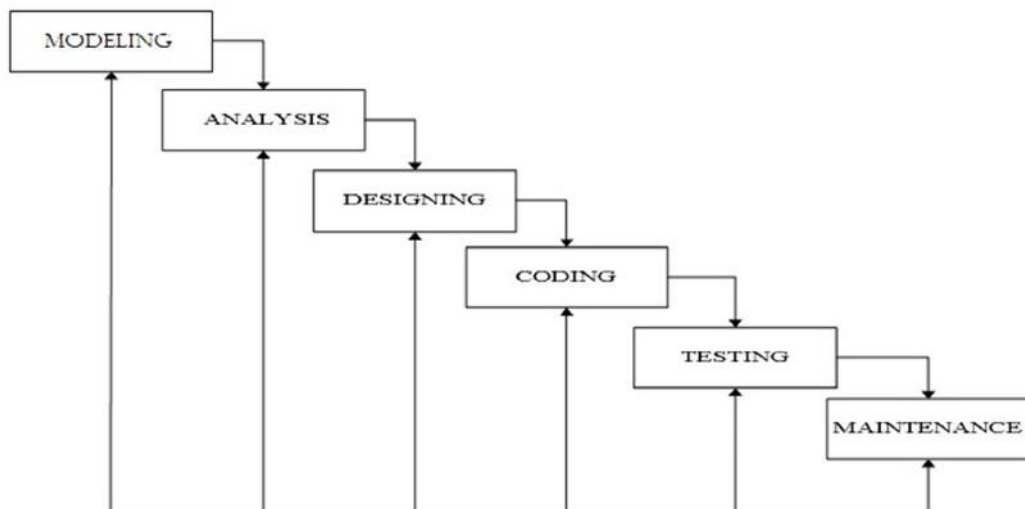
e) Pengujian (*Testing*)

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 1.1.



Gambar 1.1 Model *Waterfall* Ian Sommerville[12]

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang tugas akhir yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini memuat latar belakang masalah, identifikasi masalah, maksud dan tujuan penelitian, batasan masalah, metodologi penelitian yang digunakan serta sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Pada bab ini membahas mengenai landasan teori yang menunjang dan ada kaitannya dengan topik skripsi yang diambil. Seperti pembahasan mengenai *Natural Language Processing (NLP)*, *Chatbot*, *Text-to-Speech*, *Speech recognition* dan *tools* yang digunakan untuk membangun aplikasi.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini akan dilakukan analisis kebutuhan dan perancangan sistem dalam pembangunan aplikasi chatbot sebagai media latihan percakapan Bahasa Inggris berbasis android.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi implementasi dan pengujian sistem berdasarkan analisis dan perancangan yang dilakukan pada bab 3. Melakukan pengujian *alpha*, pengujian *beta*.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang diperoleh dari hasil pengujian sistem serta saran untuk pengembangan sistem kedepan.