

suara berdasarkan kata yang diucapkan dengan melakukan konversi sebuah sinyal akustik, yang ditangkap oleh audio device, dengan kata lain adalah proses untuk mengenali suara seseorang dari sebuah frasa yang diucapkan (Aninda, 2019), Menurut penelitian (Aninda, 2019) juga bahwa speech recognition dapat mengubah informasi digital dari suara ke dalam text.

Dalam pembuatan media pembelajaran bahasa inggris ini untuk mendukung dalam pengenalan suara maka dibutuhkan sistem API (Application Programming Interface) yang digunakan untuk mengintegrasikan antara masukan suara dan nilai keluaran suara dari IBM Watson. API (Application Programming Interface) adalah sekumpulan perintah, fungsi, komponen, dan protokol yang disediakan oleh sistem operasi ataupun bahasa pemrograman tertentu yang dapat digunakan oleh programmer saat membangun perangkat lunak. (Rizky, 2020). Dokumentasi penggunaan yang lengkap, akses yang gratis dan juga mudah digunakan menjadi alasan dalam pemilihan IBM Watson itu sendiri.

Berdasarkan permasalahan dan penjelasan di atas maka akan dibuat media pembelajaran bahasa inggris dengan mengimplementasikan *speech recognition* menggunakan API IBM Watson dengan tujuan dapat membantu pelafalan dalam berbahasa inggris.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, hal yang perlu dirumuskan dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana membangun media pembelajaran bahasa inggris dengan memanfaatkan *voice* yang mendukung fitur *speech recognition* berbasis android?
2. Bagaimana mengimplementasikan *API IBM Watson* pada media pembelajaran bahasa inggris?

1.3. Batasan Masalah

Beberapa hal yang menjadi batasan dan dasar dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Perintah suara memanfaatkan fitur *speech recognition* dari sistem operasi android
2. Aplikasi dijalankan pada *smartphone* dengan sistem operasi Android.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membangun media pembelajaran bahasa inggris dengan mendukung fitur *speech recognition* berbasis android.
2. Mengimplementasikan *speech recognition* dengan *API IBM Watson* untuk mendeteksi masukan suara menjadi keluaran nilai pelafalan suara.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Meningkatkan kemampuan pelafalan dalam berbahasa inggris.
2. Peneliti mampu menerapkan speech recognition dengan API IBM Watson pada media pembelajaran bahasa inggris.
3. Peneliti mempunyai pengetahuan dan wawasan mengenai materi media pembelajaran yang sesuai.

1.6. Metodologi Penelitian

Tahapan penelitian yang dilakukan adalah :

a. Pengumpulan Data

Tahap ini merupakan tahapan pengumpulan data. Metode yang digunakan adalah *Design and Creation*. Langkah-langkah penelitian ini terdiri dari 5 langkah yaitu awareness untuk identifikasi terhadap masalah, suggestion untuk pengumpulan saran atau gagasan kreatif, development untuk pengembangan aplikasi, evaluation untuk memeriksa kesesuaian penelitian dengan tujuan, dan conclusion untuk penarikan kesimpulan dan hasil penelitian.

b. Metode Pengembangan Aplikasi

Tahap ini merupakan tahapan pada saat pengembangan perangkat lunak. Metode yang digunakan yaitu Extreme Programming yang terdiri dari

tahapan Planning untuk mengidentifikasi alur kerja dan kebutuhan sistem, Design untuk merancang halaman tampilan, Coding untuk pengkodean sistem, dan Testing untuk pengujian sistem secara fungsional.

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang laporan secara garis besar dengan meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini memuat dasar-dasar teoritis yang cakupannya berhubungan dengan penelitian. Meliputi penjelasan umum mengenai *speechrecognition*, dan *toefl*. Kemudian pembahasan teori mengenai *Unity 3d*, *API (application programming interface)* dan *IBM Watson*. Selain itu, dibahas pula uraian tentang pengembangan *Extreme Programming*, dan penelitian terkait yang digunakan sebagai acuan dan rujukan pada tinjauan pustaka penelitian.

BAB III METODOLOGI

Bab ini berisikan metode yang digunakan dalam penelitian, yaitu metodologi penelitian *Design and Creation*, dan metodologi pengembangan aplikasi *Extreme Programming*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi mengenai hasil dan pembahasan dari pengembangan yang dilakukan serta meliputi kelebihan dan kekurangan aplikasi.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi mengenai kesimpulan yang didapat dari pembahasan yang telah dilakukan, kesimpulan dari penelitian berupa proses perancangan yang diterapkan, apakah metode yang digunakan telah sesuai dengan kondisi yang dibutuhkan, apakah penelitian yang dilakukan akan membuahkan hasil yang baik dan bermanfaat bagi pengguna. Saran yang berisi perbaikan yang harus dilakukan pada keterbatasan dalam penelitian, dan diakhiri dengan daftar pustaka serta lampiran.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Speech Recognition

Speech Recognition adalah sebuah alternatif metode tradisional untuk berinteraksi dengan komputer, seperti input teks melalui keyboard. Teknik input data menggunakan speech recognition dapat mengganti masukan dari keyboard maupun melalui mouse. Speech Recognition sangat membantu jika seseorang dalam situasi sebagai berikut:

1. Orang yang memiliki sedikit keterampilan dalam menggunakan keyboard, dalam arti lambat dalam melakukan pengetikan.
2. Orang yang memiliki masalah dengan karakter atau penggunaan kata dan manipulasi dalam bentuk tekstual.
3. Orang yang memiliki cacat fisik yang tidak mampu untuk melakukan entri data melalui keyboard maupun mouse, atau memiliki ketidakmampuan melihat apa yang mereka inputkan. (Andriana, 2016).

2.2. API

API adalah singkatan dari *Application Programming Interface*, atau kerap di alih bahasakan menjadi Antarmuka Pemrograman aplikasi. Ada banyak definisi yang dikemukakan tentang *API*. Salah satu yang ringkas disampaikan oleh Tim Konkani NLP, dari Goa University, dalam presentasi bertajuk *API-Application Programming Interface*. Menurut mereka, “*API* adalah seperangkat perintah, fungsi, serta protokol yang