

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Saat ini ilmu pengetahuan dan teknologi mengalami kemajuan yang sangat pesat. Teknologi adalah bentuk kreasi dari manusia yang diwujudkan dengan alat, dan teknik tertentu sehingga dapat mempermudah suatu pekerjaan dalam menghasilkan sesuatu. Teknologi juga dapat didefinisikan sebagai penggunaan dan penerapan pengetahuan tentang alat-alat, teknik, metode atau sistem organisasi atau pun produk sebagai hasil akhir. Komunikasi merupakan aktifitas pertukaran pesan atau informasi dari setiap pengirim dan penerima pesan atau informasi tersebut. Komunikasi merupakan salah satu bagian yang paling dipengaruhi oleh adanya perkembangan teknologi. Teknologi komunikasi adalah suatu sistem yang dilakukan oleh masyarakat *modern* untuk saling berhubungan satu dengan yang lain untuk melakukan pertukaran pesan lewat panca indera. Teknologi komunikasi itu sendiri antara lain Komputer, Internet, Surat kabar, Telepon genggam, Perekam suara, Radio, Televisi. Otomatisasi adalah penggantian tenaga manusia dengan tenaga mesin yang secara otomatis melakukan dan mengatur pekerjaan yang dilakukan manusia. Banyak teknologi komputer yang menggunakan sistem otomatisasi di dalam dunia industri dan lain sebagainya, salah satunya adalah Mini Komputer. Contoh dari Mini Komputer itu sendiri yaitu *Raspberry Pi*.

*Raspberry Pi*, sering juga disingkat dengan nama Raspi, adalah komputer papan tunggal (*Single Board Circuit /SBC*) yang memiliki ukuran sebesar kartu kredit dengan sistem operasi yang umumnya berbasis *Linux*. *Raspberry Pi* merupakan mini komputer yang menawarkan berbagai fitur, tidak hanya fitur perangkat keras, tetapi juga kemampuan pembelajaran yang kompleks bagi para penggunanya. Berbagai kemampuan *Raspberry Pi* adalah sebagai *Media Center* dimana dapat kita memutar film dengan resolusi tinggi dengan lancar, sebagai *Home Automation* dimana dapat mengendalikan suatu perangkat dari jarak jauh, sebagai alat ukur tingkat kelembaban tanah dan udara dan juga sebagai *Game*

*Arcade. Raspberry Pi* juga dapat digunakan untuk sarana berkomunikasi, salah satunya adalah komunikasi untuk penderita tuna rungu.

Kelainan pendengaran atau tuna rungu adalah hilangnya kemampuan pendengaran seseorang, baik itu sebagian (*hard of hearing*) maupun seluruhnya (*deaf*) hal tersebut menyebabkan pendengaran orang tidak berfungsi. Akibat hilang atau berkurangnya fungsi indra pendengarannya maka tuna rungu berusaha memaksimalkan fungsi indra-indra yang lainnya seperti, penglihatan, gerak dan lain sebagainya agar dapat berkomunikasi dengan individu lain. Salah satu keterbatasan dalam berkomunikasi bagi penyandang tuna rungu adalah tidak dapat mendengarkan apa yang disampaikan oleh lawan bicaranya.

Dengan berbagai kemampuan yang dimiliki *Raspberry Pi*, sebuah masalah yang muncul ketika penyandang tuna rungu tidak dapat mendengar apa yang disampaikan oleh lawan bicaranya dapat terasi oleh *Raspberry Pi* dengan mengubah suara yang disampaikan menjadi bentuk teks agar penyandang tuna rungu dapat mengetahui percakapan lawan bicaranya tanpa harus menggunakan bahasa isyarat. Cara kerja dari *Raspberry Pi* untuk mengubah suara menjadi tulisan ini adalah dengan suara yang direkam akan dikonversi secara online menggunakan *Google Speech API* sehingga dapat menampilkan tulisan sesuai dengan yang diucapkan.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan sebelumnya, maka penulis mengambil judul **”Implementasi *Raspberry Pi* Sebagai Pengubah Suara Menjadi Tulisan ”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat diambil perumusan masalah yang ada sebagai titik tolak ukur pembahasan dalam penulisan laporan akhir ini adalah Bagaimana membuat alat pengubah suara menjadi tulisan.

### 1.3 Batasan Masalah

Agar penyusunan laporan ini akan lebih terarah dan tidak menyimpang dari tujuan utama dan pembahasan dalam penulisan ini, maka penulis membatasi masalah yang ada yaitu :

1. Alat ini diperuntukan untuk penyandang tuna rungu untuk lanjut usia (Lansia).
2. Mengkonversi suara menjadi tulisan dilakukan menggunakan *Flac* dan secara online menggunakan *Google Speech API*.

### 1.4 Tujuan

Adapun tujuan pembuatan laporan akhir ini adalah:

1. Membuat alat bantu untuk penyandang tuna rungu lanjut usia untuk memahami percakapan lawan bicaranya.
2. Mengimplementasikan *Speech to Text* menggunakan *Flac* dan *Google Speech API*.
3. Membuat program pengubah suara menjadi tulisan (*Speech to Text*) dengan *Raspberry Pi*.

### 1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari laporan akhir ini adalah:

1. Membantu orang-orang yang menderita tuna rungu dalam berkomunikasi melalui indra penglihatannya.
2. Berguna untuk pemanfaatan *Speech to Text* lewat mini komputer atau *Raspberry Pi*.

