

1. Pendahuluan

Latar Belakang

Dalam sebuah sensus penyandang disabilitas yang dilakukan pada tahun 2010 oleh pusat data kementerian kesehatan Republik Indonesia terhadap anak – anak yang disabilitasnya terbagi menjadi 2 yaitu kesulitan sedikit dan kesulitan parah. Jumlah total kesulitan sedikit dari seluruh Indonesia adalah 2.568.224 orang yang kesusahan terhadap pendengaran dan untuk kesulitan parah sejumlah 456.047 orang yang kesusahan terhadap pendengaran [1].

Bahasa isyarat adalah bahasa yang digunakan untuk berkomunikasi dengan mengutamakan komunikasi manual, pergerakan bibir, serta bahasa tubuh. Bahasa isyarat untuk seorang penyandang tuna rungu dan tuna wicara sudah diatur didalam sistem isyarat bahasa Indonesia (SIBI). Dalam sebuah berita pada tahun 2006 berjudul “ Indonesia Kekurangan Juru Bahasa Isyarat ” dalam berita tersebut menyatakan bahwa Keberadaan juru bahasa isyarat di Indonesia sangat minim, mengakibatkan kaum tunarungu mengalami kesulitan saat mengakses fasilitas publik mulai dari pemerintahan, pendidikan, transportasi publik, hingga rumah sakit, dan juga dalam berita tersebut Phieter mengatakan saat ini di Indonesia terdapat 34 orang juru bahasa isyarat.

Dari permasalahan diatas dibutuhkan suatu aplikasi yang membantu orang lain dapat menterjemahkan bahasa isyarat dari tunarungu maupun tunawicara kepada orang lain sesuai ketentuan SIBI. Dengan begitu aplikasi yang dapat menterjemahkan bahasa isyarat diharapkan dapat memudahkan orang lain dapat berkomunikasi dengan para penyandang tunawicara dan tunarungu dengan mudah. Dan diharapkan orang lain tidak memandang rendah atau kebingungan untuk berkomunikasi ketika bertemu dengan orang penyandang tunarungu atau tunawicara sehingga orang lain dapat memahami apa yang ingin dia katakan dan dapat membantunya.

Topik dan Batasannya

Untuk membuat aplikasi penerjemah bahasa isyarat ini terdapat beberapa batasan – batasan yang ada dalam pembuatan aplikasi ini agar dapat berjalan. Dengan adanya batasan – batasan dalam pembuatan dapat memfokuskan dan juga dapat memfokuskan penyelesaian permasalahan yang terjadi dalam pembuatan aplikasi penerjemah ini.

Untuk batasan – batasan yang ada dalam pembuatan aplikasi ini dimana terapat 2 sisi dalam batasan yang ada. Sisi pertama adalah model, berikut beberapa batasan yang ada:

- model yang digunakan adalah pre-model yang sudah disediakan oleh tensorflow;
- model hanya menterjemahkan abjad dari SIBI;
- model yang digunakan adalah *mobilenet* yang kompatibel untuk digunakan pada *smartphone*
- bahan *training* yang digunakan adalah abjad bahasa isyarat dari *American Sign Language (ASL)* yang di ambil dari “<https://www.kaggle.com/datamunge/sign-language-mnist>”, karena abjad ASL dan abjad SIBI sama;
- gambar yang digunakan berbentuk *grayscale*
- ada abjad yang diilangkan dikarenakan untuk membuat isyarat tersebut berupa gerakan, abjad tersebut adalah “J” dan “Z” ;
- latar belakang haruslah tetap dan tidak ada yang lain selain gerakan bahasa isyarat.

Sisi kedua adalah dalam pembuatan aplikasinya, sebagai berikut:

- hanya dibuat untuk *smartphone* bersistem android, dikarenakan aplikasi untuk membuat aplikasi android bersifat *open source*;
- untuk menghemat waktu pengerjaan maka digunakan *pre-made* aplikasi yang telah disediakan oleh Tensorflow yang di ambil dari [10].

Tujuan

Tujuan dari pembuatan aplikasi penerjemah ini adalah pembuatan aplikasi yang dapat digunakan di-*smartphone* sehingga dapat di akses dengan mudah oleh para pengguna *smartphone* dengan mengunggahnya di toko aplikasi yang ada. Setelah itu aplikasi ini diharapkan dapat bermanfaat untuk menterjemahkan bahasa isyarat yang digunakan oleh para tuna rungu, sehingga orang yang tidak paham bahasa isyarat dapat menterjemahkan bahasa isyarat menggunakan aplikasi ini.

Organisasi Tulisan

Selanjutnya akan membahas tentang studi terkait dimana pada bagian ini akan menjelaskan tentang studi yang terkait dengan pembuatan laporan ini. Setelah itu terdapat rancangan penerjemah aplikasi bahasa isyarat yang menjelaskan tentang rancangan yang akan dilakukan dalam pembuatan aplikasi. Evaluasi adalah membahas hasil yang telah dikerjakan dan menganalisis dari hasil yang sudah dikerjakan. Dan yang terakhir adalah kesimpulan dan saran, dimana memberi kesimpulan dari hasil yang telah dikerjakan dan memberi saran kedepannya.