

# **Bab 1 Pendahuluan**

## **1.1 Latar Belakang**

Disabilitas adalah suatu konsep dimana penyandang disabilitas mencakup mereka yang memiliki keterbatasan fisik, mental, intelektual atau sensorik dan ketika berhadapan dengan hambatan dapat mengurangi partisipasi dan efektivitas dalam kehidupan bermasyarakat [1][2]. Di Indonesia, penyandang Disabilitas mendapatkan hak yang sama seperti masyarakat yang bukan penyandang disabilitas, Hak-hak tersebut salah satunya adalah hak untuk memperoleh informasi [3]. Disabilitas memiliki beberapa jenis seperti, tunanetra, tunarungu, tunawicara, cacat anggota badan dan kerusakan pada otak atau gangguan mental [3].

Tunarungu adalah kondisi dimana seseorang mengalami gangguan pada organ pendengarannya, sehingga mengakibatkan ketidakmampuan untuk mendengar. Mulai dari tingkatan yang ringan sampai yang berat yang diklasifikasikan kedalam tuli [4]. Dalam kehidupan sehari-hari, penyandang tuli menggunakan Bahasa isyarat untuk berkomunikasi dengan orang lain [5].

Saat ini, Indonesia memiliki dua macam Bahasa isyarat yang berlaku, yaitu Sistem Isyarat Indonesia (SIBI) dan Bahasa Isyarat Indonesia (BISINDO) [5][6]. Kebanyakan penyandang tuli menggunakan BISINDO untuk berkomunikasi, Alasannya karena BISINDO memenuhi kebutuhan komunikasi sehari-hari serta Bahasa yang menjadi dasar budaya tuli, sedangkan SIBI dibuat berdasarkan tata Bahasa Indonesia lisan, sehingga mudah dipelajari orang yang mendengar tetapi tidak naluriah bagi orang tuli [5].

Data statistik yang dihimpun oleh WHO mempresentasikan bahwa jumlah penyandang disabilitas berkisar 15% dari total penduduk dunia. Di Indonesia total penduduk Indonesia penyandang tuli mencapai 36.150.000 orang atau sekitar 15% dari total penduduk Indonesia tahun 2011. Sebelumnya, pada tahun 2004 penyandang disabilitas sebanyak 1.480.000 dengan penyandang tunarungu sebanyak 503.200 atau sekitar 34% [7].

Dalam pasal 9 UU Pengesahan CRPD atau No. 9 Tahun 2011 menjamin bahwa penyandang disabilitas atau mereka yang memiliki disabilitas fisik, mental, intelektual atau sensorik berhak

untuk mendapatkan pemenuhan hak aksesibilitas. Hak ini sangat penting dalam rangka menjamin kemandirian dan partisipasi penyandang disabilitas dalam semua aspek kehidupan [7].

Dampak yang biasanya dialami oleh para penyandang tuli adalah terhambatnya komunikasi verbal maupun lisan. Baik secara ekspresif maupun reseptif. Sehingga sangat sulit untuk berkomunikasi antara penyandang tuli dan orang dengar. Hambatan terhadap komunikasi tersebut, membuat penyandang tuli mengalami kesulitan pada proses pendidikan dan pembelajaran juga [4].

Untuk membantu teman tuli atau teman dengar berkomunikasi satu sama lain, solusi yang penulis tawarkan adalah dengan membangun sebuah aplikasi yang menggunakan teknologi *speech-to-text*. yaitu teknologi yang dapat mengkonversi sebuah kata atau ucapan menjadi sebuah teks [8]. Yang nantinya teks tersebut dapat diolah menjadi sebuah pemicu dalam memanggil karakter animasi yang sudah didaftarkan sesuai kata yang terdaftar.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, masalah yang ingin diselesaikan dalam proposal proyek akhir ini adalah:

1. Bagaimana cara mengintegrasikan animasi Bahasa Isyarat dengan teknologi *speech-to-text* pada aplikasi penerjemah BISINDO.
2. Bagaimana merepresentasikan kata yang belum terdaftar pada aplikasi BISI menjadi animasi Bahasa isyarat Indonesia per huruf.

## **1.3 Tujuan**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disampaikan, tujuan yang ingin dicapai dalam proposal proyek akhir ini adalah:

1. Mengintegrasikan animasi Bahasa Isyarat dengan menggunakan teknologi *speech-to-text* pada aplikasi penerjemah BISINDO.
2. Merepresentasikan kata yang belum terdaftar pada aplikasi BISI menjadi animasi Bahasa isyarat Indonesia per huruf.

## 1.4 Ruang Lingkup Proyek Akhir

batasan-batasan pengerjaan proposal proyek akhir ini yaitu:

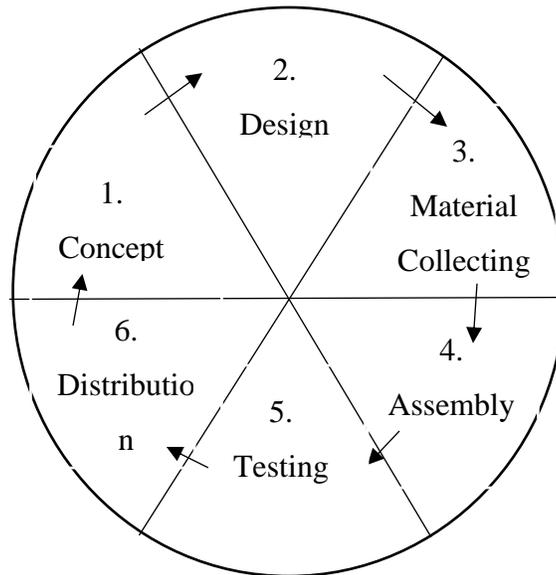
1. Menggunakan teknologi *Speech-to-text* yang tersedia pada Unity Store.
2. Kata yang dapat dikonversikan kedalam animasi hanya kata yang sudah didaftarkan pada proposal proyek akhir ini.
3. Aplikasi hanya mengkonversi Bahasa verbal kedalam teks.

## 1.5 Metodologi Pengerjaan

Proyek akhir ini dikerjakan menggunakan metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

1. *Concept*, tahap ini menentukan tujuan dan siapa yang akan menjadi pengguna aplikasi, serta menentukan dasar aturan dalam tahap selanjutnya yaitu tahap perancangan.
2. *Design*, tahap perancangan membuat spesifikasi mengenai arsitektur, tampilan dan kebutuhan yang dibutuhkan dalam program.
3. *Material Collection*, tahap pengumpulan bahan adalah tahap untuk mengumpulkan bahan atau kebutuhan yang sudah didefinisikan dalam tahap *Design* (Perencanaan).
4. *Assembly*, tahap pembuatan yaitu tahap menggabungkan/mengintegrasikan seluruh bahan yang sudah dikumpulkan pada tahap *Material Collection* (Pengumpulan Bahan) untuk menjadi satu kesatuan utuh, berdasarkan perencanaan yang sudah dibuat.
5. *Testing*, tahap pengujian dilakukan setelah menyelesaikan tahap *Assembly* (pembuatan) yang bertujuan untuk menguji apakah aplikasi yang sudah dibuat berjalan dengan baik. Jika terjadi *malfunction* pada salah satu fungsi maka akan diperbaiki di-cycle ke 2.
6. *Distribution*, tahap distribusi adalah tahap ketika aplikasi sudah dinyatakan berhasil dalam tahap pengujian *alpha* dan *betha* maka aplikasi siap disebarluaskan.

Langkah-langkah di atas dilakukan berdasarkan metode *MDLC* yang dapat alurnya dapat dilihat pada gambar 1.5-1.



### 1.6 Rencana Jadwal Pengerjaan

No	Kegiatan	Bulan 1				Bulan 2				Bulan 3				Bulan 4			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Konsep	█	█	█													
2	Desain				█	█											
3	Pengumpulan Bahan						█	█	█	█							
4	Pembuatan										█	█	█				
5	Pengujian														█		
6	Distribusi															█	█

Tabel 1 Tabel Rencana jadwal pengerjaan