

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Penyandang disabilitas dapat diartikan sebagai individu yang memiliki keterbatasan dalam beraktivitas dalam hal fisik maupun mental dimana merupakan penyakit sejak lahir atau karena kecelakaan. Penyandang disabilitas yang ada di dunia sebesar 15% menurut data statistik dari Organisasi Kesehatan Internasional (WHO) (Sayaf'ie, 2014). Penyandang disabilitas di Indonesia terdapat diangka 21,84 juta penduduk atau setara dengan 8,56 persen dari total penduduk menurut Survey Penduduk Antar Sensus (SUPAS) pada tahun 2015. Survey dari SUPAS 2015 juga mendapatkan hasil bahwa penyandang disabilitas yang paling tinggi adalah penyandang disabilitas tunaganda (keterbatasan lebih dari satu). Diurutan kedua adalah penyandang disabilitas tuna netra dengan persentase sebesar 29,63%.

Strereotip masyarakat Indonesia masih banyak yang memandang sebelah mata dan menganggap bahwa penyandang disabilitas adalah orang yang cacat dan tidak dapat melakukan sesuatu seperti kebanyakan orang oleh karena itu, penyandang disabilitas sering kali mendapatkan perlakuan yang tidak adil. Padahal, banyak sekali penyandang disabilitas yang berprestasi dan memiliki pekerjaan dibuktikan dengan adanya ajang olahraga dan website khusus pekerjaan untuk penyandang disabilitas.

Salah satu hak penyandang disabilitas atas akses pendidikan sudah tertuang dalam UU No 19 tahun 2011 tentang pengesahan konvensi mengenai hak-hak penyandang disabilitas dan konvensi PBB. Namun, masih terdapat masalah mengenai pemenuhan hak pendidikan dan sistem belajar di sekolah untuk penyandang disabilitas meskipun secara hukum sudah jelas tertulis. Pemerintah juga sudah menyediakan sekolah inklusif dengan harapan penyandang disabilitas dapat beradaptasi dengan lingkungan sekolah pada umumnya namun pada kenyataannya, tidak semua penyandang disabilitas dapat beradaptasi dengan baik

di sekolah inklusif, infrastruktur yang belum memadai, banyak guru yang belum dibekali untuk mengajar penyandang disabilitas, serta penyandang disabilitas yang merasa malu karena dicemooh teman sekelasnya (Rahim, 2016). Hal ini menunjukkan bahwa solusi yang dilakukan pemerintah dalam upaya pemenuhan hak atas akses pendidikan yang layak, belum mampu menyentuh sisi-sisi teknis dan psikologis bagi penyandang disabilitas.

Pendekatan *human-machine-interface* dapat dilakukan untuk memecahkan permasalahan tersebut dimana pemanfaatan antarmuka aplikasi teknologi digital sebagai media pembelajaran yang mampu menyentuh sisi teknis, aksesibilitas sekaligus psikologis (Mustika, 2016). Namun untuk memenuhi ketiga kriteria diatas agaknya sulit untuk dibuatkan teknologinya. Teknologi untuk media belajar yang sudah ada saat ini hanya berupa video, audio, dan website yang berarti belum ada teknologi atau produk digital yang mengarah ke pendekatan psikologis. Pendekatan yang lebih intuitif dan futuristik diperlukan untuk membuat aplikasi semacam ini dimana aplikasi tersebut mampu membuat seseorang merasa memiliki teman belajar yang membuatnya nyaman dan semangat untuk belajar. Teknologi AI (*Artificial Intelligence*) adalah solusinya yaitu dengan membuat sebuah kecerdasan buatan yang bahkan menyentuh sisi kecerdasan emosional buatan. Aplikasi dengan pembedayaan AI inilah yang akan peneliti rancang yaitu membuat sebuah teman belajar virtual berbasis Google Assistant. Aplikasi ini akan menjadi teman belajar sekaligus media belajar bagi penyandang disabilitas tuna netra. Konsep yang akan peneliti tanamkan pada pengembangan pertama adalah trivia dengan beberapa mata pelajarana di Sekolah Dasar. Aplikasi ini, peneliti beri nama “Natasha Bot”.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah yang dapat penulis angkat dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Apa permasalahan yang dihadapi dalam lingkup pendidikan bagi penyandang disabilitas tuna netra ?
2. Apa metode yang sekiranya mudah dan menyenangkan untuk membantu kegiatan belajar penyandang disabilitas tuna netra ?
3. Bagaimana membuat teknologi yang tepat bagi penyandang disabilitas tuna netra untuk membantu pembelajaran optimal dalam kegiatan belajar ?

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini diperlukan demi terciptanya penelitian yang lebih fokus dan tidak terlalu luas ruang lingkungannya.

- 1) Pengguna utama dalam penelitian ini adalah penyandang disabilitas tuna netra.
- 2) Ruang lingkup dalam penelitian ini untuk Pendidikan tingkat SD kelas 6.
- 3) Database menerapkan teknologi Google Spreadsheet dan Google Cloud.
- 4) Google Assistant menggunakan bahasa pemrograman JSON sebagai web service API.
- 5) Interaksi pengguna diutamakan menggunakan media suara.
- 6) Tersedia mata pelajaran Bahasa Indonesia.
- 7) Konsep tanya jawab dengan metode trivia.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Penulis melakukan penelitian ini dengan tujuan memberikan wadah pendidikan inklusif bagi penyandang disabilitas tuna netra yang mempunyai keinginan kuat untuk belajar dengan media pembelajaran yang menarik dan

menyenangkan berupa sebuah aplikasi layaknya teman ngobrol yang membantu penyandang disabilitas tuna netra untuk belajar dengan metode trivia.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang didapatkan dalam penelitian ini :

1) Manfaat untuk pengguna

Merasakan pengalaman baru dalam pembelajaran dimana pengguna merasa memiliki teman virtual untuk membantunya belajar. Secara tidak langsung aplikasi belajar teman virtual ini memberikan pengalaman di sisi psikologis dan juga sisi teknologi untuk pengguna.

2) Manfaat untuk penulis

Penulis memahami teknologi terbaru dari Google yaitu Google Assistant dan metode *design thinking* kemudian mengembangkannya menjadi sebuah aplikasi pembelajaran untuk penyandang disabilitas tuna netra.

3) Manfaat untuk IPTEK

Menambah pengetahuan dalam bidang *educational technology* khususnya bagi penyandang disabilitas tuna netra. Aplikasi ini membuktikan bahwa semua orang bisa belajar melalui pendekatan teknologi dengan nyaman terkhusus penyandang disabilitas tuna netra tanpa merasakan perasaan tidak percaya diri.

### **1.6 Luaran Penelitian**

Luaran yang diharapkan penulis dalam penelitian ini menghasilkan aplikasi sebagai media pembelajaran inklusif bagi penyandang disabilitas tuna netra serta sebagai jurnal publikasi tugas akhir kelulusan D3 Sistem Informasi.