

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Komunikasi merupakan kebutuhan dasar bagi setiap manusia untuk menyampaikan ide, gagasan, dan perasaan kepada orang lain. Namun, kemampuan ini tidak selalu berkembang dengan kecepatan yang sama pada setiap individu. Salah satu hambatan perkembangan yang sering dijumpai pada anak usia dini adalah *speech delay*. *Speech delay* pada anak merupakan perkembangan kemampuan bicara yang berada di bawah kemampuan anak seusianya, yang dapat dilihat berdasarkan kejelasan artikulasi dan pemilihan kata yang akan diucapkan [1]. Secara nasional, prevalensi gangguan perkembangan dan pertumbuhan anak di Indonesia berkisar antara 5-10%, di mana sekitar 33% di antaranya merupakan kasus *speech delay* [1]. Jika tidak ditangani dengan tepat, kondisi ini dapat menghambat aktivitas anak, membuat mereka kesulitan berinteraksi dengan lingkungan, sulit berkomunikasi, dan merasa dikucilkan oleh teman sebayanya [2].

Untuk mengatasi hambatan tersebut dan menstimulasi kemampuan bahasa ekspresif anak, metode terapi yang umum dan efektif diterapkan adalah menggunakan media visual berupa *flashcard*. Terapi bermain menggunakan media visual seperti *flashcard* terbukti mampu merangsang pusat bahasa anak melalui kombinasi gambar, warna, kata, dan interaksi sosial [1]. Penggunaan *flashcard* secara konsisten dapat meningkatkan kemampuan bicara anak, yang mencakup kejelasan artikulasi pengucapan dan kelancaran dalam menentukan kata. Meskipun terbukti efektif, proses penanganan secara konvensional memiliki kelemahan. Banyak orang tua mengalami kendala akibat keterbatasan waktu dan biaya untuk melakukan terapi tatap muka secara rutin di klinik.

Selain itu, penggunaan *flashcard* fisik dinilai masih bergantung pada pembelajaran tatap muka dan belum memanfaatkan teknologi digital sebagai media terapi mandiri secara fleksibel di rumah.

Dalam upaya menangani hambatan komunikasi pada anak, lembaga pendidikan khusus memegang peranan yang sangat vital, sehingga penelitian ini menjadikan Sekolah Luar Biasa (SLB) Negeri Bengkalis sebagai objek utama penelitian sekaligus lokasi uji coba implementasi sistem. Berdasarkan observasi dan studi lapangan yang telah dilakukan di SLB Bengkalis, proses terapi wicara bagi anak dengan *speech delay* di sekolah tersebut saat ini masih mengandalkan metode konvensional. Tenaga pendidik di SLB Bengkalis sangat bergantung pada penggunaan *flashcard* fisik serta stimulasi oral secara langsung untuk melatih pelafalan siswa.

Seiring dengan pesatnya kemajuan teknologi informasi, mobile berbasis Android telah mendominasi berbagai aspek kehidupan, termasuk bidang kesehatan dan pendidikan. Teknologi *smartphone* menawarkan potensi besar sebagai alat bantu yang lebih efektif dan ekonomis dibandingkan alat konvensional. Salah satu teknologi yang dapat dimanfaatkan adalah *Text-to-Speech* (TTS) dan *Speech-to-Text* (STT). Teknologi TTS mampu mengubah teks input menjadi keluaran suara buatan [3]. Sebaliknya, teknologi STT dapat mengubah input suara menjadi teks, yang sangat berguna dalam sesi terapi untuk memvalidasi ketepatan pengucapan kata oleh anak [4].

Pemanfaatan teknologi dalam bentuk aplikasi edukatif atau permainan terbukti dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman anak berkebutuhan khusus dibandingkan metode manual [4]. Pada beberapa studi-studi terdahulu sebenarnya telah mengembangkan perangkat lunak serupa, namun tahap implementasi sering kali terhambat oleh kendala teknis, seperti keterbatasan fitur yang belum terintegrasi atau penggunaan perangkat berbasis desktop yang dinilai kurang praktis dan portabel. Diperlukan sebuah media yang terintegrasi,

praktis, dan interaktif yang tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu komunikasi, tetapi juga sebagai media terapi yang menarik bagi anak.

Berdasarkan permasalahan mengenai keterbatasan metode konvensional dan peluang pemanfaatan teknologi tersebut, penulis bermaksud merancang sebuah solusi melalui penelitian berjudul "Rancang Bangun Aplikasi 'MyWicara' sebagai Media Bantu Terapi dengan *Speech delay*". Aplikasi ini dirancang berbasis Android untuk menggantikan fungsi *flashcard* fisik menjadi digital yang lebih praktis, serta mengintegrasikan fitur TTS untuk membantu komunikasi sehari-hari dan fitur STT sebagai media terapi wicara interaktif untuk melatih pelafalan anak.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dapat kita tarik rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun aplikasi 'MyWicara' berbasis Android sebagai media bantu terapi bagi anak *Speech delay*?
2. Bagaimana mengimplementasikan fitur *flashcard* digital, *Text-to-Speech* (TTS), dan *Speech-to-Text* (STT) ke dalam aplikasi 'MyWicara'?
3. Bagaimana hasil pengujian efektivitas fitur kuis pelafalan pada aplikasi 'MyWicara' sebagai media terapi yang interaktif?

1.3 Batasan Masalah

Mengingat luasnya ruang lingkup dalam pengembangan aplikasi dan teknologi wicara, maka penulis membatasi permasalahan pada tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Aplikasi dibangun berbasis sistem operasi Android agar bersifat mudah diakses melalui *smartphone*.

2. Aplikasi ini dikhususkan untuk anak yang mengalami kondisi *speech delay*, memiliki pendengaran yang berfungsi, dan masih dalam tahap merangsang kemampuan bahasa baik, serta perlu didampingi oleh orang tua atau terapis.
3. Aplikasi memanfaatkan *Library Google Speech API* yang membutuhkan koneksi internet untuk memproses konversi suara ke teks (STT) dan teks ke suara (TTS) secara optimal.
4. Penelitian ini berfokus pada perancangan dan pembangunan fitur komunikasi dua arah dan fitur latihan pelafalan dasar menggunakan *Flashcard* (media bantu terapi dalam bentuk kartu komunikasi).
5. Aplikasi akan diujicobakan di SLB Bengkalis

1.4 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Merancang dan membangun aplikasi '*MyWicara*' berbasis Android sebagai media bantu komunikasi dan terapi bagi anak *speech delay*.
2. Mengimplementasikan fitur *flashcard* digital, Text-to-Speech (TTS), dan *Speech-to-Text* (STT) ke dalam aplikasi guna meningkatkan stimulasi kemampuan bahasa ekspresif pada anak.
3. Menguji efektivitas fitur kuis pelafalan interaktif guna memastikan efektivitas aplikasi dalam membantu stimulasi kemampuan bahasa ekspresif pada anak *speech delay*.

1.5 Manfaat

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah diuraikan, maka manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

- 1 Sebagai sarana untuk mengimplementasikan ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah dipelajari selama perkuliahan, khususnya dalam pengembangan aplikasi berbasis Android.
- 2 Menyediakan media terapi wicara yang interaktif untuk melatih ketepatan pelafalan kata menggunakan fitur *Speech-to-Text* (STT).
- 3 Memberikan solusi media bantu terapi yang lebih praktis dan fleksibel dibandingkan penggunaan *flashcard* fisik yang rentan rusak, hilang, dan sulit dibawa dalam jumlah banyak.
- 4 Menjadi pilihan alternatif media terapi yang mandiri, interaktif, dan mudah diakses oleh orang tua maupun tenaga pendidik di Bengkalis.