

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan anak usia dini terjadi secara pesat pada usia perkembangan manusia dan menjadi landasan atau dasar pembentukan karakter. Pada anak usia dini, anak usia 0 - 8 tahun melakukan kegiatan berbahasa yaitu mendengar dan berbicara. Mereka belum mampu membaca dan menulis. Oleh karena itu, anak usia dini perlu dibina dan dikembangkan khususnya keterampilan mendengar dan berbicara. Berbicara sebagai salah satu keterampilan berbahasa merupakan keterampilan produktif yang sangat penting untuk dikuasai oleh setiap manusia. Karena berbicara adalah proses berkomunikasi dengan lingkungan, menyampaikan pesan secara lisan kepada orang lain.

Bicara adalah salah satu bentuk bahasa yang digunakan anak sebagai lambang verbal untuk berkomunikasi, menyampaikan pikiran dan perasaan atau emosi yang dirasakan anak. Selain berkomunikasi dengan simbol-simbol verbal, anak biasanya berkomunikasi dengan simbol-simbol non-verbal seperti gestur atau ekspresi motorik dengan menggunakan seluruh bagian tubuh. Kemampuan anak dalam berkomunikasi diawali dengan respon sosial anak dengan cara menanggapi kehadiran orang lain melalui gerak tubuh, ekspresi wajah atau suara (Ladapase E. M., 2021).

Semua orang tua selalu memperhatikan tumbuh kembang anaknya, salah satu kondisi yang dapat dikhawatirkan oleh orang tua terhadap tumbuh kembang anaknya adalah *Speech Delay*. Dalam proses pertumbuhan dan perkembangannya, anak banyak memperhatikan dan melihat hal-hal yang ada disekitarnya. Mulai dari orang sekitar, benda, hewan, tumbuhan, huruf, angka, bahkan kosa kata dan masih banyak lagi. Menurut Papalia (2004), anak yang mengalami keterlambatan bicara yaitu ketika anak berusia dua tahun cenderung mengalami kesalahan dalam pengucapan kata, hingga usia tiga tahun anak memiliki perbendaharaan kata yang lemah atau perbendaharaan kata tidak lengkap. Hingga usia lima tahun, anak mengalami kesulitan untuk menamai atau memberi label pada benda. Dan itu mempengaruhi kemampuan membaca. Namun menurut Hurlock (1978), dapat dikatakan bahwa anak yang kualitas perkembangan bahasanya berada di bawah kualitas perkembangan anak normal pada umumnya yang

sesuai dengan usianya itu dapat dikatakan anak tersebut telah mengalami keterlambatan bicara, yang tercermin dari ketepatan penerapan pada kata. (Putri, Laily, & Amelasasih, 2021).

Menurut Istiqlal (2021), anak yang mengalami keterlambatan bicara atau *speech delay* dapat dikenali dari kemampuan berbicaranya yang lebih lambat dibandingkan teman sebayanya. Contoh karakteristik anak yang mengalami keterlambatan bicara adalah kecenderungan anak mengucapkan kata-kata yang tidak jelas dan tepat sehingga menimbulkan gangguan komunikasi antara anak dengan orang lain, dan kecenderungan anak hanya menanggapi respon secara non-verbal. Salah satu solusi penyembuhan untuk masalah ini adalah terapi. Secara umum terapi terbagi menjadi beberapa jenis yaitu, terapi wicara, terapi bahasa, terapi menelan, terapi makan dan terapi suara. Setiap terapi memiliki keunggulan tersendiri dalam proses penyembuhannya. Namun, bentuk penanganan yang lebih tepat untuk anak dengan keterlambatan bicara adalah terapi wicara. Terapi wicara adalah ilmu yang mempelajari perilaku komunikasi normal/abnormal yang digunakan untuk memberikan terapi pada penderita gangguan perilaku komunikasi, yaitu kelainan dalam bahasa, bicara, suara dan ritme/kelancaran sehingga penderita berinteraksi secara normal dengan lingkungan (Rafikayati & Jauhari, 2020). Selama pelaksanaan terapi wicara harus mengacu pada tujuan, teknik/metode serta alat dan fasilitas yang digunakan. Tujuan dari terapi wicara adalah untuk meningkatkan kemampuan berbicara, memahami dan mengekspresikan bahasa.

Berdasarkan hal tersebut maka dibuatlah alat terapi wicara berupa aplikasi terapi wicara berbasis kartu (*Flashcard*) untuk penanganan keterlambatan bicara menggunakan pendekatan NLP (*Natural Language Processing*). Metode penerapan *flashcard* untuk aplikasi terapi wicara yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode fonik, karena metode ini sesuai dengan karakteristik pembelajaran apabila diterapkan pada anak terlambat berbicara, yang bertujuan untuk melatih atensi anak dan memberikan ide pada anak. Dan penggunaan tahap pra-fonik, bertujuan untuk melatih anak melafalkan fonem bahasa Indonesia, melatih otot mata, melatih kesadaran fonemik, pemindaian memori visual ke auditori dan juga meningkatkan penguasaan kosa kata anak.

Aplikasi ini ditujukan untuk anak usia dua sampai lima tahun, yang dapat digunakan orang tua untuk melatih dan mendidik anaknya yang mengalami

keterlambatan bicara. Menurut Lisangan (2013), NLP (*Natural Language Processing*) merupakan gabungan ilmu komputer dan bidang kecerdasan buatan, yang berkaitan dengan linguistik. NLP berurusan dengan bagaimana mesin memahami bahasa manusia untuk berinteraksi satu sama lain. NLP memungkinkan komputer untuk mempelajari dan memahami bahasa manusia sehingga komputer dapat berkomunikasi dengan manusia. Yang paling populer untuk mengimplementasikan NLP adalah aplikasi *text to speech* yang dapat membaca dan mengucapkan kata-kata dalam database. Aplikasi juga dapat menerima input suara dari pengguna aplikasi, dan input suara tersebut dikonversi menjadi teks oleh sistem *speech to text* yang akan dicocokkan dengan teks kata yang diucapkan sebelumnya oleh aplikasi (Prasetyo, Benarkah, & Chrisintha, 2021).

Berdasarkan penelitian serupa yang membahas tentang *flashcard* menjadi alat bantu terapis sudah dilakukan sebelumnya diantaranya oleh (Ladapase E. M., 2022) yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berbicara pada anak keterlambatan bicara dengan menggunakan media *flashcard*. Selanjutnya penelitian yang sama dikembangkan oleh (widodo, syarvani, wisnugroho, & kurniawan, 2014) bertujuan membantu anak dalam mengatasi gangguan bicara. Namun pada penelitian sebelumnya masih kurangnya kategori *flashcard* yang tersedia.

Pada penelitian ini akan dihasilkan sebuah aplikasi untuk alat bantu terapi wicara bagi anak usia dua sampai lima tahun dengan gangguan keterlambatan berbicara (*speech delay*) yang diharapkan dapat membantu para orang tua dalam melatih dan mendidik anaknya dengan tambahan fitur kategori *flashcard*. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam menyelesaikan masalah pembuatan aplikasi terapi wicara berbasis kartu (*flashcard*) pada anak yang mengalami keterlambatan bicara ini yaitu menggunakan metode V-Model.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka rumusan masalah yang dibahas dalam penelitian ini adalah :

- a. Bagaimana merancang aplikasi terapi wicara menggunakan pendekatan NLP (*Natural Language Processing*) pada perangkat *mobile*.
- b. Bagaimana membuat sistem aplikasi terapi wicara kepada anak yang mengalami gangguan keterlambatan bicara melalui perangkat *mobile*.

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah menyediakan aplikasi terapi wicara yang dapat diakses dengan mudah, dimana saja, kapan saja tanpa memerlukan biaya yang mahal, sehingga dapat membantu para orang tua yang memiliki anak dengan gangguan keterlambatan bicara untuk melatih kemampuan bicara ekspresif secara konsisten dan meningkatkan perkembangan diri mereka dengan lebih baik.

1.4 Batasan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini dapat dibatasi dalam beberapa hal sebagai berikut :

- a. Aplikasi terapi wicara ini terdiri dari beberapa gambar yang ada di dalam *flashcard*. *Flashcard* dikategorikan kedalam beberapa kategori yaitu kategori huruf, angka, hewan, buah-buahan, sayur-sayuran, warna, transportasi, dan lain lain, serta mengajarkan anak untuk membaca per suku kata dan kalimat.
- b. Aplikasi terapi wicara ini untuk membantu anak yang mengalami gangguan keterlambatan berbicara pada anak usia dua sampai lima tahun, melakukan berbagai hal seperti melatih konsentrasi, mendengarkan dan berbicara.
- c. Aplikasi terapi wicara ini memberikan informasi mengenai anak yang mengalami gangguan keterlambatan berbicara.
- d. Metode yang digunakan pada menu pilih *flashcard* pada kategori gambar objek pada fitur *speaker* menggunakan teknologi *text to speech* (TTS).
- e. Metode yang digunakan untuk melatih anak dalam menangkap suara pada fitur *voice over off* dan fitur *microphone* menggunakan teknologi *speech to text* (STT).

1.5 State Of The Art

Dalam Penyusunan tugas akhir ini, diambil beberapa referensi dari penelitian-penelitian sebelumnya, termasuk beberapa jurnal yang berkaitan dengan penelitian ini. Referensi dari beberapa jurnal beserta pembahasannya ada pada **Tabel 1.1** berikut ini.

Tabel 1. 1. Tabel State of The Art

Judul Jurnal	Pembahasan
<p>Keterlambatan Bicara (<i>Speech Delay</i>) Pada Anak Usia 4 Tahun (Studi Kasus Di Lembang Layanan Anak Berkebutuhan Khusus Karya Ilahi)</p> <p>Peneliti Epifania Margareta Ladapase</p> <p>Lokasi Universitas Nusa Nipa</p> <p>Tahun 2021</p> <p>Nama Jurnal Jurnal Empowerment</p>	<p><u>Hasil Penelitian:</u> Jurnal ini membahas untuk mengetahui gambaran umum keterlambatan bicara dan faktor-faktor yang mempengaruhi keterlambatan bicara (<i>speech delay</i>) pada seorang anak laki-laki usia 4 tahun.</p> <p><u>Alasan Menjadi Tinjauan Penelitian:</u> Jurnal ini digunakan sebagai pengetahuan tentang gambaran anak yang mengalami keterlambatan bicara.</p>
<p>Efektivitas Metode Fonik Terhadap Penurunan Tingkat Keterlambatan Bicara Anak Usia 4 – 5 Tahun</p> <p>Peneliti Soffya Putri, Nadhirotul Laily, Prianggi Amelasasih</p> <p>Lokasi Universitas Muhammadiyah Gresik</p> <p>Tahun 2021</p> <p>Nama Jurnal</p>	<p><u>Hasil Penelitian:</u> Jurnal ini melakukan penelitian untuk mengkaji keefektifan metode fonetik dalam mengurangi keterlambatan bicara pada anak usia 4-5 tahun di TK Islam Terpadu Al Ummah Gresik. Hasil analisis menunjukkan bahwa penerapan metode fonik (pada tingkat pra komunikasi) efektif dalam menurunkan keterlambatan bicara pada kelompok keterlambatan bicara berat. Disisi lain, untuk keterlambatan bicara ringan, kelompok tersebut menyimpulkan bahwa metode fonetik tidak berpengaruh dalam</p>

<p>Jurnal Studi Kependidikan dan Keislaman</p>	<p>mengurangi tingkat keterlambatan bicara.</p> <p><u>Alasan Menjadi Tinjauan Penelitian:</u> Jurnal ini memberikan informasi tentang faktor-faktor penyebab keterlambatan bicara dan mengkaji keefektifan metode fonik dalam mengurangi keterlambatan bicara. .</p>
<p>Studi tentang Pelaksanaan Pelatihan Terapi Wicara Anak Tunarungu Usia 3-5 Tahun untuk Orangtua dalam Setting Blended Learning di SLB Karya Mulia Surabaya</p> <p>Peneliti Ana Rafikayati, Muhammad Nurrohman Jauhari</p> <p>Lokasi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya</p> <p>Tahun 2020</p> <p>Nama Jurnal Jurnal Leverage, Engagement, Empowerment of Community</p>	<p><u>Hasil Penelitian:</u> Jurnal ini melakukan penelitian tentang terapi wicara untuk anak tunarungu, khususnya terapi khusus untuk anak tunarungu yang bertujuan untuk mengoptimalkan kemampuan anak tunarungu untuk berbicara seperti anak pada umumnya. Pelatihan ini memperluas pengetahuan dan keterampilan terapi wicara bagi anak tunarungu.</p> <p><u>Alasan Menjadi Tinjauan Penelitian:</u> Jurnal ini digunakan sebagai pengetahuan tentang terapi wicara.</p>
<p>Penggunaan Metode Cerdas Berbahasa Indonesia Fonik (CBIFonik) Untuk Melatih Kemampuan Membaca Permulaan</p>	<p><u>Hasil Penelitian:</u> Jurnal ini menggunakan metode CBI Fonik yang cukup baik dan terstruktur. Penerapan metode CBI Fonik dapat</p>

<p>Anak</p> <p>Peneliti</p> <p>Ulfah Salamah Mubiar Agustin, Nur Faizah R</p> <p>Lokasi</p> <p>Universitas Pendidikan Indonesia</p> <p>Tahun</p> <p>2018</p> <p>Nama Jurnal</p> <p>EDUKIDS: Jurnal Pertumbuhan, Perkembangan, dan Pendidikan Anak Usia Dini</p>	<p>dilakukan dengan cara yang menarik dan menyenangkan untuk meningkatkan kemampuan membaca.</p> <p><u>Alasan Menjadi Tinjauan Penelitian:</u></p> <p>Jurnal ini memberikan informasi bagaimana cara belajar metode CBIfonik untuk meningkatkan kemampuan membaca, kemudian menggunakan metode tersebut sebagai referensi dalam pembuatan aplikasi.</p>
<p><i>Implementasi Natural Language Processing Dalam Pembuatan Chatbot Pada Program Information Technology Universitas Surabaya</i></p> <p>Peneliti</p> <p>Vincentius Riandaru Prasetyo, Njoto Benarkah, Vioni Jannet Chrisintha</p> <p>Lokasi</p> <p>Universitas Surabaya</p> <p>Tahun</p> <p>2021</p> <p>Nama Jurnal</p> <p>Jurnal TEKNIKA</p>	<p><u>Hasil Penelitian:</u></p> <p>Jurnal ini membahas validasi pengguna dan validasi silang yang dilakukan, sehingga dapat disimpulkan bahwa metode NLP dapat digunakan untuk membuat chatbot untuk program Teknologi Informasi Universitas Surabaya. Berdasarkan hasil dua kali validasi, akurasi yang dicapai lebih dari 75% yang berarti metode NLP cukup baik untuk digunakan dalam penelitian ini.</p> <p><u>Alasan Menjadi Tinjauan Penelitian:</u></p> <p>Jurnal ini memberikan pengetahuan pendekatan NLP (<i>Natural Language</i></p>

	<i>Processing</i>).
<p>Efektifitas <i>Flashcard</i> Untuk Meningkatkan Kemampuan Berbicara Pada Anak <i>Speech Delay</i></p> <p>Peneliti Epifania M. Ladapase</p> <p>Lokasi Universitas Nusa Nipa Indonesia</p> <p>Tahun 2022</p> <p>Nama Jurnal Psychophedia Jurnal Psikologi</p>	<p><u>Hasil Penelitian:</u> Jurnal ini membahas tentang peningkatan kemampuan berbicara anak dengan keterlambatan bicara dengan menggunakan media <i>flashcard</i> yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berbicara anak dengan keterlambatan bicara.</p> <p><u>Alasan Menjadi Tinjauan Penelitian:</u> Jurnal ini memiliki kesamaan menggunakan media <i>flashcard</i> dalam penerapan aplikasi terapi wicara.</p>
<p>Aplikasi Android Untuk Terapi Gangguan Bicara Pada Anak</p> <p>Peneliti Agus Arya Widodo, Alif Gibran Syarvani, Satrio Wisnugroho</p> <p>Lokasi Universitas Islam Indonesia</p> <p>Tahun 2014</p> <p>Nama Jurnal Jurnal SENIMed</p>	<p><u>Hasil Penelitian:</u> Jurnal ini membahas pembuatan aplikasi pada anak yang mengalami gangguan bicara, menggunakan media <i>flashcard</i>, yang menerapkan game tebak suara dan tebak kartu.</p> <p><u>Alasan Menjadi Tinjauan Penelitian:</u> Jurnal ini sebagai patokan untuk pembuatan aplikasi dalam menambahkan kategori <i>flashcard</i> serta fitur pada aplikasi dan mengembangkan perbaikan penampilan pada aplikasi.</p>
Rancang Bangun Aplikasi Kategori	<u>Hasil Penelitian:</u>

<p>Bahasa Untuk Tuna Wicara Berbasis Android</p> <p>Peneliti Thedy Yogasara, Cecilia Stefiany</p> <p>Lokasi Universitas Katolik Parahyangan</p> <p>Tahun 2019</p> <p>Nama Jurnal Jurnal Optimasi Sistem Industri</p>	<p>Jurnal ini membahas pembuatan aplikasi tuna wicara yang berinisiatif untuk membuat beberapa <i>flashcard</i> didalam aplikasi guna membantu terapis pada saat menerapi pasien. Bahasa Pemrograman yang digunakan yaitu Java.</p> <p><u>Alasan Menjadi Tinjauan Penelitian:</u> Jurnal ini membantu dalam menambah wawasan serta inspirasi membuat <i>flashcarad</i> kedalam aplikasi yang nantinya dijadikan salah satu referensi dalam pembuatan aplikasi.</p>
<p>Aplikasi Terapi Wicara Bagi Remaja Penyandang Disabilitas Intelektual Ringan</p> <p>Peneliti Aprih Widayanto, Suleman, Isbhah Anita</p> <p>Lokasi AMIK BSI Tegal</p> <p>Tahun 2017</p> <p>Nama Jurnal Jurnal Evolusi</p>	<p><u>Hasil Penelitian:</u> Jurnal ini membahas rancangan aplikasi yang dimulai dengan mengidentifikasi kebutuhan pengguna dengan menyusun konsep aplikasi menggunakan <i>workshop</i> desain. Konsep terbaik dikembangkan menjadi prototipe, yang kemudian dievaluasi melalui uji kegunaan menggunakan kriteria evaluasi efektivitas, efisiensi, kemampuan belajar, daya ingat, dan aksesibilitas. Berdasarkan evaluasi efektivitas aplikasi adalah 82,2% dan efisiensinya adalah 78,9% . Sementara itu kemampuan belajar dan daya ingat aplikasi secara berurutan mendapat skor 80% dan 94,4%. Hasil ini menunjukkan bahwa aksesibilitas aplikasi baik.</p>

	<p><u>Alasan Menjadi Tinjauan Penelitian:</u> Berdasarkan hasil yang terdapat di jurnal menunjukkan bahwa penelitian ini memiliki tingkat aksesibilitas yang baik dimana aplikasi ini merupakan alat terapi wicara yang mudah diakses oleh remaja penyandang disabilitas intelektual ringan tanpa mengeluarkan biaya yang besar.</p>
<p>Rancang Bangun Aplikasi Terapi Wicara Grow SCDC (<i>Special Child Development Centre</i>) Berbasis Android</p> <p>Peneliti Faizin Fifaridilla, Atiqah Meutia Hilda</p> <p>Lokasi Universitas Muhammadiyah Jakarta Timur</p> <p>Tahun 2020</p> <p>Nama Jurnal Jurnal Seminar Nasional</p>	<p><u>Hasil Penelitian:</u> Jurnal ini mencakup beberapa bahasa pemrograman yaitu Dart, PHP (<i>Perl Hypertext Preprocessor</i>), framework Flutter dan paket pendukung (<i>Cloud Speech API</i> untuk mengimplementasikan metode <i>text-to-speech</i> dan <i>speech-to-text</i>). Pada penelitian ini skor rata-rata pada kuesioner adalah 87%, dan responden menyatakan penerapan terapi wicara stabil dan lancar.</p> <p><u>Alasan Menjadi Tinjauan Penelitian:</u> Jurnal ini memiliki kesamaan menggunakan penerapan metode <i>text to speech</i> dan <i>speech to text</i> dengan bahasa pemrograman flutter.</p>

1.6 Sistematika Penulisan

Penyusunan Tugas Akhir ini diuraikan dalam beberapa pokok permasalahan yang terbagi dalam beberapa bab agar dapat memberikan gambaran secara umum mengenai permasalahan dan pemecahannya. Sistematika penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

Bab 1 PENDAHULUAN

Bab ini memuat pendahuluan penelitian yang terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan masalah, batasan masalah, *state of the art*, serta sistematika penulisan.

Bab 2 LANDASAN TEORI

Bab ini dibahas teori-teori yang berhubungan dengan penelitian mengenai Keterlambatan Bicara, Terapi Wicara, Metode Fonik, Aplikasi Mobile, Bahasa *Natural Language Processing* (NLP), Teknologi *Text to Speech*, Teknologi *Speech to Text*, Metode Pengembangan perangkat lunak dan *Unified Modelling Language* (UML).

Bab 3 METODE DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi uraian tentang metode pengembangan perangkat lunak yang dipakai dalam pembuatan Aplikasi Terapi Wicara Berbasis Kartu (*Flashcard*) Untuk Penanganan Keterlambatan Bicara Menggunakan Pendekatan NLP (*Natural Language Processing*).

Bab 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini dibahas mengenai hasil tampilan *user interface*.

Bab 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini dijelaskan kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan serta saran yang dapat menjadi perbaikan untuk penelitian selanjutnya.