

## ABSTRAK

**Nama** : Arnelia  
**Program Studi** : Teknik Informatika  
**Judul** : Aplikasi Terapi Wicara Berbasis Kartu (*Flashcard*) Untuk Penanganan Keterlambatan Bicara Menggunakan Pendekatan NLP (*Natural Language Processing*)  
**Dosen Pembimbing** : Suryo Bramasto, ST., MT

Keterlambatan bicara merupakan salah satu penyebab gangguan perkembangan yang paling sering ditemukan pada anak terutama usia pra sekolah. Keterlambatan bicara adalah suatu kondisi dimana kemampuan berbicara anak mengalami keterlambatan atau tidak sesuai dengan tahapan usianya. Berdasarkan hal tersebut, maka dibuatlah alat bantu berupa aplikasi terapi wicara berbasis kartu (*flashcard*) untuk penanganan keterlambatan bicara menggunakan pendekatan NLP (*Natural Language Processing*) dengan teknologi perubahan teks menjadi suara (*text to speech*) dan teknologi suara menjadi teks (*speech to text*). Aplikasi yang ditujukan untuk anak yang berusia dua sampai lima tahun yang dapat digunakan oleh orang tua anak untuk memudahkan dalam melatih dan mendidik anaknya. Aplikasi terapi wicara ini dirancang dan dibuat dengan bahasa pemrograman Dart dan framework Flutter. Aplikasi ini menerapkan metode V-Model dengan *tools* firebase *Authentication*, *cloud storage*, *cloud firestore*. Dari hasil pengujian menggunakan *Blackbox* Testing menunjukkan bahwa sistem aplikasi berjalan dengan baik sesuai apa yang direncanakan. Aplikasi ini diberi nama *SpecTher*.

**Kata kunci:** Keterlambatan Bicara, *Text To Speech*, *Speech To text*, Framework Flutter, V-Model.

## ABSTRACT

*Speech delay is one of the causes of developmental disorders most often found in children, especially pre-school age. Speech delay is a condition in which a child's ability to speak is delayed or not in accordance with his age. Based on this, a tool was created in the form of a flashcard-based speech therapy application for handling speech delays using the NLP (Natural Language Processing) approach with text-to-speech and speech-to-text technology. Applications intended for children aged two to five years that can be used by parents of children to make it easier to train and educate their children. This speech therapy application was designed and built using the Dart programming language and the Flutter framework. This application implements the V-Model method with firebase Authentication tools, cloud storage, cloud firestore. From the test results using Black box Testing, it shows that the application system is running well as planned. This application is named SpecTher.*

**Keywords:** *Speech Delay*, *Text To Speech*, *Speech To text*, *Flutter Framework*, *V-Model*.