

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring perkembangan zaman yang diikuti oleh teknologi yang semakin canggih dan serba *modern* ini sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia. Sama seperti halnya dalam penggunaan *Speech Recognition*. *Speech Recognition* merupakan alat untuk melakukan pertukaran informasi melalui sinyal akustik yang sudah dapat dilakukan hanya dengan menggunakan mesin dan sistem Kecerdasan Buatan atau biasa lebih dikenal dengan *Artificial Intelligence*.

Penelitian terkait *Speech to Text* telah dilakukan pada beberapa Bahasa dan salah satunya yaitu Bahasa Indonesia. Pada penggunaan Bahasa Indonesia, data yang ada didalam suatu suara memiliki sifat yang terbuka dan masih sedikit. Oleh karena itu penelitian pada Bahasa Indonesia terkait *Speech to text* dan *Speech Recognition* masih jarang dilakukan.

Oleh karena itu, Central AI (Central Artificial Intelligence) ingin membuat model *Speech Recognition* sendiri yang dapat digunakan dalam *Chatbot*-nya yang terdapat pada sistem Central AI. Central AI (Central Artificial Intelligence) sendiri merupakan penyedia produk layanan berbasis Artificial Intelligence (AI) yang fokus pada efisiensi bisnis di sektor UMKM, perusahaan, pemerintah, organisasi, perguruan tinggi dan pengembangan potensi UMKM. Central AI memperkenalkan dan memperluas manfaat AI dengan memenuhi kebutuhan spesifik klien di berbagai sektor untuk meningkatkan produktivitas efisiensi bisnis dan dalam hal ini berupa *Speech Recognition*.

Berdasarkan latar belakang ini, saya ingin membuat maupun melakukan modifikasi terhadap model *Speech Recognition* berbasis Deep Learning dengan menggunakan berbagai Algoritma serta berbagai referensi model seperti *Deep Speech*, CNN (*Convolutional Neural Network*), NLP (*Natural Language Processing*), MDN Web *Speech API* dan yang lainnya untuk dilihat Algoritma mana yang memiliki akurasi yang

mendekati 80% atau lebih dari 80% dalam prediksi *Speech Recognition* tersebut untuk ditempatkan di dalam sistem *Chatbot* Central AI yang harapannya nanti akan mempermudah orang-orang yang kesulitan untuk mengetik teks pada *Smartphone* maupun komputer mereka kemudian dapat menggunakan fitur *Speech Recognition* *Chatbot* Central AI.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, saya mendapatkan rumusan masalah yaitu Bagaimana cara saya agar dapat membuat model *Speech Recognition* dengan Deep Learning yang sesuai pada sistem *Chatbot* Central AI serta bagaimana cara proyek akhir ini agar bisa mendapatkan data suara/*Speech* Bahasa Indonesia karena untuk mendapatkan dataset Bahasa Indonesia masih cukup sulit dan Resource nya terbatas.

1.3 Tujuan

Berdasarkan dari latar belakang dan rumusan masalah yang didapat maka ada tujuan yang ingin dicapai, antara lain:

1. Untuk dapat melakukan implementasi model *Speech Recognition* pada sistem *Chatbot* yang terdapat pada perusahaan Central AI dengan menggunakan *Speech Recognition* Bahasa Indonesia,
2. Untuk melakukan analisis akurasi sistem yang dapat mendeteksi orang berbicara menggunakan Bahasa Indonesia.

1.4 Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki batasan masalah berupa:

1. Data dan pemodelan hanya untuk *Speech* dan *text* Bahasa Indonesia,
2. Hasil data dan pemodelan hanya digunakan untuk sistem *Chatbot* yang terdapat pada perusahaan Central AI.