

INTISARI

VOICE RECOGNITION UNTUK MEMBEDAKAN MULTIPLE COMMAND DAN OBROLAN PADA VOICE ASSISTANT DENGAN METODE RECURRENT NEURAL NETWORK

Oleh
Yafi Arkhan Hadaya
16/398430/PA/17391

Pengenalan suara perintah telah banyak digunakan untuk berbagai macam kebutuhan seperti membantu kaum disabilitas, menggerakkan robot, dan banyak kebutuhan lainnya di kehidupan sehari-hari. Banyak peneliti telah bekerja agar pengenalan suara perintah menghasilkan 100% akurasi namun belum berhasil, bahkan dengan alat khusus menggunakan *Digital Signal Processing*. Tantangan terbesar pada sistemnya adalah setiap orang memiliki nada dan ucapan yang berbeda yang akan mempengaruhi prediksi perintah.

Salah satu metode pengklasifikasi pengenalan suara perintah adalah *Reccurent Neural Network* (RNN). RNN memiliki beberapa jenis salah satunya adalah *Long Short-Term Memory* (LSTM). LSTM dapat mengenali bentuk sinyal suara di mana merupakan data sekuensial atau data satu dimensi. LSTM memiliki lapisan memori untuk mengingat prediksi data yang dipelajari, gerbang *forget* untuk melupakan informasi yang tidak digunakan sehingga dapat membuat prediksi lebih akurat di masa yang akan datang.

Pada penelitian ini dilakukan beberapa jenis pengujian yaitu pada pengujian kata tunggal dan kata dalam kalimat. Penelitian ini menghasilkan akurasi rata-rata 97% untuk kedua pengujian tersebut.

Kata kunci: *Deep Learning, Reccurent Neural Network, Long Short-Term Memory*

ABSTRACT

VOICE RECOGNITION TO DISTINGUISH MULTIPLE COMMAND AND CONVERSATION ON VOICE ASSISTANT USING RECURRENT NEURAL NETWORK METHOD

By

Yafi Arkhan Hadaya

16/398430/PA/17391

Voice command recognition have been widely used for various needs such as helping people with disabilities, moving robots, and many other needs in daily day life. Many researchers have not done 100% approval, even with special tools such as Digital Signal Processing. The biggest challenge in the system is that everyone has a different tone and speech that will influence the predicted accuracy.

One of voice command recognition classifier is Reccurent Neural Network (RNN). RNN has several types, one of them is Long-Term Memory (LSTM). LSTM can recognize form sound signals which are sequential data or one-dimensional data. LSTM has a layer of memory to receive predictions of data learned, the forget gate to retrieve information that is not used so that it can make predictions more accurate in the future.

In this study, several types of testing are done in testing single words and words in sentences. This study resulted in an average evaluation 97% for this two types of test.

Keyword: Deep Learning, Reccurent Neural Network, Long Short-Term Memory