

## ABSTRAK

Nama	:	Brama Tri Hadi Syapoetra
NIM	:	41519010001
Program Studi	:	Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi	:	Penerapan Algoritma Convolutional Neural Network Dengan Penggunaan Features Extractor MFCC Untuk Klasifikasi Bahasa Daerah Indonesia (Bali, Batak, Jawa, Madura, Melayu, Minang, dan Sunda).
Pembimbing	:	Drs. Achmad Kodar, M.T.

Asisten suara telah menjadi fitur yang penting dalam produk unggulan perusahaan teknologi besar seperti Google, Apple, Amazon, dan Microsoft. Namun, salah satu tantangan utama yang dihadapi dalam pengembangan asisten suara adalah pengenalan bahasa yang digunakan oleh pengguna. Untuk meningkatkan pengalaman pengguna dan mendukung tugas seperti deteksi ucapan otomatis atau transkripsi ucapan ke teks, klasifikasi bahasa otomatis menjadi langkah penting yang diperlukan. Di Indonesia, dengan lebih dari 700 bahasa daerah yang beragam, sulit bagi orang luar dan orang asing untuk membedakan bahasa yang digunakan. Oleh karena itu, dalam penelitian ini, dilakukan pengembangan metode menggunakan algoritma *Convolutional Neural Network* (CNN) untuk mengklasifikasikan bahasa daerah Indonesia berdasarkan rekaman suara dalam format .wav. Bahasa daerah yang dipelajari dalam penelitian ini meliputi Bahasa Bali, Bahasa Batak, Bahasa Jawa, Bahasa Madura, Bahasa Melayu, Bahasa Minang, dan Bahasa Sunda. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan informasi yang dapat digunakan untuk mencapai akurasi klasifikasi yang baik dalam pengenalan bahasa daerah Indonesia dengan menggunakan metode *Deep Learning* dan algoritma *Convolutional Neural Network* (CNN).

**Kata Kunci** : Algoritma *Convolutional Neural Network*, Bahasa Daerah, *Deep Learning*, Klasifikasi Bahasa Daerah, Audio atau Suara

## ABSTRACT

Name	:	Brama Tri Hadi Syapoetra
NIM	:	41519010001
Study Program	:	Teknik Informatika
Title Thesis	:	Penerapan Algoritma Convolutional Neural Network Dengan Penggunaan Features Extractor MFCC Untuk Klasifikasi Bahasa Daerah Indonesia (Bali, Batak, Jawa, Madura, Melayu, Minang, dan Sunda).
Counsellor	:	Drs. Achmad Kodar, M.T.

Voice assistants have become crucial features in flagship products of major technology companies such as Google, Apple, Amazon, and Microsoft. However, one of the main challenges in voice assistant development is the recognition of the user's language. To enhance user experience and support tasks like automated speech detection or speech-to-text transcription, automatic language classification is an important necessary step. In Indonesia, with over 700 diverse regional languages, it is difficult for outsiders and foreigners to differentiate the language being used. Therefore, in this research, a method is developed using the Convolutional Neural Network (CNN) algorithm to classify Indonesian regional languages based on audio recordings in .wav format. The regional languages studied in this research include Balinese, Batak, Javanese, Madurese, Malay, Minang, and Sundanese. This study aims to provide information that can contribute to achieving accurate language classification in recognizing Indonesian regional languages using Deep Learning methods and the Convolutional Neural Network (CNN) algorithm.

**Keywords:** *Convolutional Neural Network* (CNN) algorithm, regional languages, Deep Learning, regional language classification, audio or sound.