

INTISARI

DETEKSI DINI *ALZHEIMER* MENGGUNAKAN *DEEP LEARNING* DENGAN ARSITEKTUR RESNET152V2 PADA CITRA *MAGNETIC RESONANCE IMAGING (MRI)*

Oleh

RUI COSTA RAKA MILANISTI

20/459212/PA/19873

Penyakit *Alzheimer* merupakan penyakit neurodegeneratif yang ditandai dengan penurunan fungsi kognitif secara progresif dan tidak dapat dipulihkan. Deteksi dini *Alzheimer* menjadi sangat penting untuk penanganan yang lebih efektif. Salah satu pendekatan yang menjanjikan dalam mendeteksi *Alzheimer* pada tahap awal adalah dengan menggunakan teknik *machine learning*, terutama dengan model *deep learning* seperti ResNet152V2. Pada penelitian ini, dilakukan pengembangan model *deep learning* menggunakan ResNet152V2 untuk mendeteksi tahap awal Alzheimer berdasarkan citra *Magnetic Resonance Imaging (MRI)*. Model ini dilatih dengan menggunakan metode *transfer learning*, yang memanfaatkan bobot dari model yang sudah dilatih sebelumnya untuk meningkatkan akurasi. Hasil akhir dari penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan model yang memiliki akurasi tinggi dalam mendeteksi tahap awal penyakit *Alzheimer*, sehingga dapat membantu dalam proses diagnosis klinis yang lebih cepat dan akurat.

Kata kunci : *Alzheimer, deep learning, ResNet152v2, MRI, transfer learning*

ABSTRACT

EARLY DETECTION OF ALZHEIMER'S DISEASE USING DEEP LEARNING WITH RESNET152V2 ARCHITECTURE ON MAGNETIC RESONANCE IMAGING (MRI) SCANS

Oleh

RUI COSTA RAKA MILANISTI

20/459212/PA/19873

Alzheimer's disease is a neurodegenerative disorder characterized by progressive and irreversible cognitive decline. Early detection of Alzheimer's is crucial for more effective treatment. One promising approach to early-stage detection is through machine learning techniques, particularly with deep learning models like ResNet152V2. This study focuses on developing a deep learning model using ResNet152V2 to detect early stages of Alzheimer's based on Magnetic Resonance Imaging (MRI) scans. The model is trained using transfer learning, leveraging pre-trained model weights to improve accuracy. The final result of this study aims to produce a high-accuracy model in detecting early-stage Alzheimer's disease, thereby facilitating faster and more accurate clinical diagnoses.

Keywords : Alzheimer's, deep learning, ResNet152v2, MRI, transfer learning