

ABSTRAK

Penyakit *Alzheimer* adalah salah satu jenis penyakit yang paling umum terjadi pada orang tua, yang ditandai oleh kerusakan pada otak dan mempengaruhi kapasitas memori, bicara, dan tingkah laku. Saat ini, belum ada obat yang dapat menyembuhkan penyakit *Alzheimer*. Saat ini, belum ada obat yang dapat menyembuhkan penyakit *Alzheimer*, sehingga pencegahan dan deteksi dini sangat penting untuk membantu pasien dan keluarganya. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi deteksi *Alzheimer* berdasarkan foto hasil MRI dengan menggunakan algoritma *Convolutional Neural Network* (CNN). Metode penelitian yang digunakan adalah *research and development*. Penulis melakukan pengujian model untuk mengidentifikasi penyakit berdasarkan analisis foto hasil MRI. Model telah dilatih menggunakan dataset yang diambil dari situs Kaggle, dan pengujian dilakukan dengan menggunakan 10 gambar setiap *class* untuk menguji efektivitas deteksi model. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model ini dapat mengidentifikasi *Alzheimer* dengan tingkat akurasi 90,31%. Hal ini memberikan kepercayaan tinggi dan kemudahan penggunaan dalam aplikasi sebagai alat bantu diagnostik.

Kata Kunci : *Convolutional Neural Network (CNN), Alzheimer, Demensia, Machine learning, Pengolahan Citra.*

ABSTRACT

Alzheimer's disease is one of the most common diseases among the elderly, characterized by brain damage and affecting memory capacity, speech, and behavior. Currently, there is no cure for Alzheimer's disease, making prevention and early detection crucial for helping patients and their families. This study aims to design and develop an Alzheimer's detection application based on MRI images using the Convolutional Neural Network (CNN) algorithm. The research method used is research and development. The author conducted model testing to identify the disease based on MRI image analysis. The model was trained using a dataset obtained from the Kaggle website, and testing was conducted using 10 images per class to evaluate the model's detection effectiveness. The results of the study show that this model can identify Alzheimer's with an accuracy rate of 90.31%. This provides high confidence and ease of use in the application as a diagnostic aid.

Keywords : Convolutional Neural Network (CNN), Alzheimer's, Dementia, Machine learning, Image Processing.