

ABSTRAK

AGUNG FATUROHMAN, *Identifikasi Penyakit Pada Citra Ct Scan Menggunakan Metode Convolutional Neural Network* (Dibimbing oleh Desi Anggreani dan Rizki Yusliana Bakti).

Stroke iskemik merupakan salah satu penyebab utama kematian dan kecacatan, terutama pada kelompok lanjut usia. Proses diagnosis penyakit ini umumnya dilakukan melalui pemeriksaan citra CT scan kepala oleh tenaga medis, yang membutuhkan waktu dan keahlian khusus. Penelitian ini bertujuan untuk membangun model deteksi stroke iskemik menggunakan metode *Convolutional Neural Network* (CNN) dengan arsitektur MobileNetV2.

Data yang digunakan terdiri dari citra CT scan kepala pasien normal dan pasien stroke iskemik, yang telah melalui tahap pra-pemrosesan berupa resizing, augmentasi, dan normalisasi. Model CNN dibangun dengan memanfaatkan MobileNetV2 sebagai *feature extractor*, kemudian ditambahkan layer klasifikasi dan dilatih menggunakan data tersebut. Evaluasi dilakukan untuk mengukur performa model dalam mengenali kondisi otak normal dan yang mengalami stroke.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa model memiliki akurasi sebesar 91,6%, dengan nilai precision, recall, dan F1-score yang tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa model CNN yang dibangun mampu melakukan klasifikasi secara otomatis dengan cukup baik.

Kata kunci: Stroke Iskemik, *CT Scan*, CNN, MobileNetV2, Klasifikasi Citra, *Deep Learning*.

ABSTRACT

AGUNG FATUROHMAN, Disease Identification on CT Scan Images Using Convolutional Neural Network (Supervised by Desi Anggreani san Rizki Yusliana Bakti)

Ischemic stroke is one of the leading causes of death and disability, particularly among the elderly. The diagnosis process is generally carried out through the analysis of brain CT scan images by medical professionals, which requires time and specific expertise. This study aims to develop an ischemic stroke detection model using the Convolutional Neural Network (CNN) method with the MobileNetV2 architecture.

The data used consists of head CT scan images of both normal patients and patients with ischemic stroke. The data underwent preprocessing steps including resizing, augmentation, and normalization. The CNN model was built using MobileNetV2 as a feature extractor, followed by additional classification layers and trained on the preprocessed dataset. The model was then evaluated to measure its performance in recognizing normal and stroke-affected brain images.

The test results show that the model achieved an accuracy of 91.6%, along with high values in precision, recall, and F1-score. These results indicate that the CNN-based model is capable of automatically classifying CT scan images with good accuracy. This model has the potential to be used as an early diagnostic tool for ischemic stroke in clinical settings.

Keywords: *Ischemic Stroke, CT Scan, CNN, MobileNetV2, Image Classification, Deep Learning.*