

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model komputer guna mengidentifikasi dan mengklasifikasikan tingkat keparahan *Pectus Excavatum* menggunakan *Convolutional Neural Network* (CNN) dengan arsitektur *Inception V3*. CNN efektif dalam mengenali pola gambar melalui lapisan yang mengekstraksi fitur seperti tepi, tekstur, dan bentuk. *Inception V3* dirancang untuk menangkap fitur pada berbagai skala, meningkatkan akurasi dan efisiensi. Data penelitian terdiri dari 1.497 gambar CT-Scan pasien yang diperoleh dari RSUD Kota Tangerang dan radiopedhia.org. Gambar CT-Scan tersebut dikategorikan menjadi tiga kelas yaitu berat, ringan, dan normal. Gambar di proses untuk menghilangkan gangguan, menerapkan filter dan menyesuaikan ukuran menjadi 299×299 piksel sesuai kebutuhan *Inception V3*. Setelah pelatihan, model mencapai akurasi pelatihan 97% dengan loss 0,5812 dan akurasi validasi 84% dengan loss 0,931. Model ini diintegrasikan ke dalam website yang dapat diakses tenaga medis untuk membantu diagnosis. Penelitian ini menunjukkan bahwa CNN dengan *Inception V3* efektif dalam klasifikasi *Pectus Excavatum* dan mendukung keputusan medis melalui sistem berbasis web.

Kata kunci : *Pectus Excavatum*, *Convolutional Neural Network* (CNN), *Inception V3*.



ABSTRACT

This research aims to develop a computer model to identify and classify the severity of Pectus Excavatum using a Convolutional Neural Network (CNN) with the Inception V3 architecture. CNN is highly effective in recognizing image patterns through layers that extract features such as edges, textures, and shapes. Inception V3 is designed to capture features at various scales, enhancing accuracy and efficiency. The research dataset consists of 1,497 CT-Scan images of patients. The data is taken from RSUD Kota Tangerang and radiopaedia.org. These CT-Scan images are categorized into three classes: severe, mild, and normal. The images were preprocessed to remove noise, apply filters, and resize the image into 299×299 pixels which satisfy the requirements of Inception V3. After training, the model achieved a training accuracy of 97% with a loss of 0.5812 and a validation accuracy of 84% with a loss of 0.931. This model has been integrated into a web-based platform accessible by healthcare professionals for helping in diagnosis. The study demonstrates that CNN with Inception V3 is effective for classifying Pectus Excavatum, supporting and being able to support medical decision-making through a web-based system.

Keywords: *Pectus Excavatum, Convolutional Neural Network (CNN), Inception V3.*

