

Abstrak

Polycythemia Vera adalah sebuah gangguan darah yang ditandai dengan jumlah sel darah merah yang berlebihan. Penelitian ini bertujuan untuk mengenali sel darah yang tidak normal dengan menggunakan metode pembelajaran mendalam berbasis jaringan saraf *convolutional* (CNN). Dataset yang dipakai terdiri dari 1.200 gambar sel darah, termasuk 600 gambar yang normal dan 600 gambar yang abnormal. Langkah-langkah dalam penelitian mencakup pra-pemrosesan data, pelatihan model jaringan saraf *konvolusional*, pengujian model, dan penerapan aplikasi berbasis *web* yang menggunakan *Streamlit*. Temuan penelitian menunjukkan bahwa model CNN dapat mengklasifikasikan gambar sel darah dengan sangat efektif, dengan akurasi pelatihan mencapai 98,33%, akurasi validasi sebesar 97,92%, dan akurasi pengujian mencapai 100% dengan nilai kerugian 0,0136. Selain itu, aplikasi yang dibuat mampu mengklasifikasikan gambar sel darah dengan cepat dan secara otomatis. Berdasarkan hasil tersebut, metode CNN terbukti efektif untuk mengidentifikasi sel darah yang tidak normal dalam kasus *Polycythemia Vera*.

Kata Kunci: *Polycythemia Vera*, Deep Learning, CNN, Klasifikasi Citra, Sel Darah Abnormal.

Abstract

Polycythemia Vera is a blood disorder characterized by an excessive number of red blood cells. This study aims to identify abnormal blood cells using a deep learning method based on convolutional neural networks (CNN). The dataset used consists of 1,200 blood cell images, including 600 normal images and 600 abnormal images. The steps in the study include data pre-processing, training a convolutional neural network model, model testing, and implementing a web-based application using *Streamlit*. The research findings show that the CNN model can classify blood cell images very effectively, with a training accuracy of 98.33%, a validation accuracy of 97.92%, and a testing accuracy of 100% with a loss value of 0.0136. In addition, the application created is able to classify blood cell images quickly and automatically. Based on these results, the CNN method is proven to be effective in identifying abnormal blood cells in cases of *Polycythemia Vera*.