

RINGKASAN
PENGARUH HYPERPARAMETER TUNING PADA AKURASI MODEL
TRANSFER LEARNING UNTUK DETEKSI PENYAKIT KULIT

Ferry Amaludin

Penyakit kulit merupakan salah satu masalah kesehatan yang sering dianggap sepele oleh banyak orang, meskipun memiliki dampak yang signifikan, terutama pada negara tropis seperti di Indonesia. Faktor penyebab masalah ini kebanyakan terjadi karena virus, bakteri, jamur atau parasit yang berasal dari kurangnya kesadaran akan kebersihan dan perawatan kulit dengan baik. Selain itu keterbatasan akses ke dokter spesialis kulit dan biaya yang dianggap mahal menjadi penghalang bagi masyarakat untuk memeriksakan kondisi kulit mereka. Keterlambatan penanganan akan berdampak serius sehingga diperlukan deteksi lebih awal.

Dalam era perkembangan teknologi *Artificial intelligence* seperti *Convolutional Neural Networks* (CNN) telah menjadi metode yang sering digunakan dalam klasifikasi gambar, salah satunya adalah untuk klasifikasi penyakit kulit. Kemampuannya dalam mengenali pola yang kompleks dari gambar dengan tingkat akurasi yang tinggi. Penggunaan model berbasis *transfer learning* dengan memanfaatkan arsitektur CNN yang telah dilatih untuk mengatasi ini akan mempercepat proses pelatihan dan peningkatan performa model.

Namun performa model CNN sangat dipengaruhi oleh *Hyperparameter tuning*, seperti jumlah *epoch*, *batch size*, *learning rate* dan struktur *dropout*. *Hyperparameter tuning* bertujuan untuk menemukan kombinasi yang tepat untuk meningkatkan akurasi model.

Kata kunci : *penyakit kulit, artificial intelligence, convolutional neural networks, hyperparameter tuning.*

SUMMARY
PENGARUH HYPERPARAMETER TUNING PADA AKURASI MODEL
TRANSFER LEARNING UNTUK DETEKSI PENYAKIT KULIT

Ferry Amaludin

Skin disease is one of the health problems that many people often take for granted, despite its significant impact, especially in tropical countries like Indonesia. The causes of these problems are mostly due to viruses, bacteria, fungi or parasites that stem from a lack of awareness of good hygiene and skin care. In addition, limited access to a dermatologist and the perceived high cost is a barrier for people to get their skin condition checked. Delay in treatment will have a serious impact so early detection is needed.

In the era of technological development Artificial intelligence such as Convolutional Neural Networks (CNN) has become a method that is often used in image classification, one of which is for skin disease classification. Its ability to recognize complex patterns from images with a high level of accuracy. The use of transfer learning-based models by utilizing CNN architecture that has been trained to overcome this will speed up the training process and improve model performance.

However, the performance of CNN models is strongly influenced by Hyperparameter tuning, such as the number of epochs, batch size, learning rate and dropout structure. Hyperparameter tuning aim to find the right combination to improve model accuracy.

Key word : *skin disease, artificial intelligence, convolutional neural network, hyperparameter tuning.*