

Pengembangan Model Deteksi Penyakit Kulit Pada Hewan Peliharaan Menggunakan Teknik Image Processing Dan Deep Learning = Development Of Detection Model For Skin Diseases In Pets Using Image Processing And Deep Learning Techniques

Salma Dewi Taufiqoh, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920544062&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model deteksi penyakit kulit pada hewan peliharaan menggunakan image processing dan Deep Learning. Model ini dirancang untuk mendeteksi tiga jenis penyakit kulit yang umum, yaitu Ringworm, Scabies, dan Earmite, dengan memanfaatkan gambar yang diambil menggunakan kamera ponsel. Model ini menggabungkan teknik image processing, seperti CLAHE, filter Gaussian, dan segmentasi HSV, dengan model CNN. Evaluasi model dilakukan menggunakan metrik Accuracy, Precision, Recall, dan F1-score. Pada penelitian ini digunakan dua model untuk mendeteksi penyakit yang berbeda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk model 1, yang melakukan klasifikasi multi-kelas, nilai metrik validasi Akurasi mencapai 83%, F1-score mencapai 82%, Precision mencapai 89%, dan Recall mencapai 83%. Sedangkan untuk hasil model 2, yang melakukan klasifikasi biner, nilai akurasi mencapai 100%, F1-score mencapai 100%, Precision mencapai 100%, dan Recall mencapai 100%. Model ini juga menunjukkan kinerja yang lebih baik dibandingkan dengan model transfer learning ResNet-50 dan VGG16.

.....This research aims to develop a skin disease detection model for pets using image processing and Deep Learning . The model is designed to detect three common skin diseases, namely Ringworm, Scabies, and Earmite, using images captured by mobile phone cameras. The model combines image processing techniques, such as CLAHE, Gaussian filter, and HSV segmentation, with a CNN model. Model evaluation is performed using the Accuracy, Precision, Recall, and F1-score metrics. In this study, two models were used to detect different diseases. The research results show that for model 1, which performs multi-class classification, the validation metric value of Accuracy reaches 83%, F1-score reaches 82%, Precision reaches 89%, and Recall reaches 83%. Meanwhile, for the results of model 2, which performs binary classification, the accuracy value reaches 100%, F1-score reaches 100%, Precision reaches 100%, and Recall reaches 100%. This model also shows better performance compared to the ResNet-50 and VGG16 transfer learning models.