

ABSTRAK

Muhammad Heru Redyanto. 50421987.

Sistem Berbasis Web Untuk Klasifikasi Kucing Ras Murni Menggunakan Convolutional Neural Network Dengan Arsitektur MobileNetV3 Large.

PI, Jurusan Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Gunadarma, 2024.

Kata Kunci : *convolutional neural network*, *deep learning*, kucing, *MobileNet V3 Large*, *transfer learning*, website.

(xiii + 107+ lampiran)

Kucing merupakan salah satu hewan peliharaan terpopuler. Kucing ras merupakan kucing yang dilahirkan dari perkawinan kedua induk yang memiliki ras murni. Menentukan jenis ras pada kucing merupakan sesuatu yang penting dilakukan, karena hal tersebut dapat membantu menemukan perawatan yang tepat pada kucing. Namun, pada kenyataannya menentukan ras pada kucing cukup sulit dilakukan. Diperlukan keahlian dan pengetahuan dalam mengidentifikasi karakteristik fisik pada kucing. Penelitian ini akan membuat website untuk klasifikasi kucing ras murni berdasarkan gambar dengan menerapkan algoritma *convolutional ceural cetwork*(CNN). CNN merupakan salah satu algoritma *deep learning* yang umum digunakan untuk pengolahan data gambar atau video. Penerapan CNN tersebut menggunakan metode *transfer learning* yaitu teknik pembelajaran mesin (ML) yang menggunakan model yang sudah dilatih untuk diterapkan pengetahuan yang didapat model tersebut dari tugas sebelumnya kepada tugas serupa yang menggunakan dataset lain. Model yang digunakan untuk transfer learning ialah *MobileNetv3 Large* yaitu model yang menerapkan algoritma *convolutional neural network*(CNN) yang awalnya dibuat untuk mengatasi kebutuhan akan sumber daya komputer yang besar. Dataset yang digunakan pada penelitian ini ialah The Oxford IIIT Pet Dataset yang terdiri 37 kategori hewan peliharaan(12 kelas kucing dan 25 kelas anjing), dengan sekitar 200 gambar untuk setiap kelas, namun dalam penelitian ini hanya kelas kucing yang digunakan. Hasil pengujian model CNN menunjukkan bahwa model menghasilkan akurasi pelatihan sebesar 0.98 atau 98%, sedangkan nilai akurasi pengujian sebesar 0.88 atau 88%. Model tersebut dapat dikatakan model dengan performa yang baik dalam pelatihan dan pengujian tugas klasifikasi. Model tersebut kemudian dimuat pada website menggunakan *framework flask*. Hasil pengujian website menunjukkan bahwa seluruh komponen pengujian sudah teruji dengan valid sesuai dengan rancangan.

Daftar pustaka (2018-2024)