

Pengenalan Ras Kucing Menggunakan Metode Ekstraksi Ciri *Pyramid Histogram of Oriented Gradients* (P-HOG)

Atika Ayunda Murwanti¹, Kurniawan Nur Ramadhani², Prasti Eko Yunanto³

^{1,2,3}Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung
¹atikayunda@students.telkomuniversity.ac.id, ² kurniawannr@telkomuniversity.ac.id, ³
prastieko@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Kucing merupakan hewan dengan macam ras yang cukup banyak. Dari banyak ras kucing, beberapa memiliki kemiripan ciri visual yang cukup tinggi seperti ras *Siamese*, *Ragdoll*, dan *Siamese*. Untuk mempermudah pengenalan kedua ras tersebut, akan dilakukan pengenalan menggunakan metode ekstraksi ciri *Pyramid Histogram of Oriented Gradients* (P-HOG) berdasarkan 599 Oxford IIIT *Pet Dataset* berupa citra ras kucing *Siamese*, *Ragdoll*, dan *Birman* yang telah dioptimasi. Citra akan melewati tahap pra-proses untuk mempermudah proses ekstraksi ciri dengan P-HOG. Tahap pra-proses meliputi pencarian ROI menggunakan segmentasi *grabcut* dan proses *grayscale*. Pengujian yang dilakukan menghasilkan akurasi tertinggi sebesar 69.2% menggunakan metode P-HOG + SVM dengan *kernel* linear dan parameter P-HOG level 3 bin 10.

Kata kunci : Pengenalan ras kucing, *histogram of oriented gradients*, P-HOG, *computer vision*

Abstract

Cats are animals with quite a lot of breeds. Of the many cat breeds, some have quite high visual similarities such as the *Siamese*, *Ragdoll*, and *Siamese* breeds. To facilitate the introduction of the two races, a recognition introduction will be made using the *Pyramid Histogram of Oriented Gradients* (P-HOG) feature extraction method based on optimized 599 Oxford IIIT *Pet Datasets* in the form of images of *Siamese*, *Ragdoll*, and *Siamese* cats. The image will go through the preprocessing stage to simplify the feature extraction process with P-HOG. The preprocessing stage includes ROI search using *grabcut* segmentation, and *grayscale* process. Tests carried out resulted in the best accuracy of 69.2% using the P-HOG + SVM method with linear *kernel* and P-HOG parameters on level 3 bin 10.

Keywords: cat breeds recognition, *histogram of oriented gradients*, P-HOG, *computer vision*
