

ABSTRAK

Kucing merupakan salah satu hewan yang bisa dipelihara oleh semua orang. Dengan banyaknya ras kucing didunia, diperlukan sistem yang dapat mengklasifikasikan ras kucing agar membantu pemelihara kucing memberikan perawatan sesuai dengan ras kucing yang dipeliharanya. Sistem klasifikasi ras kucing sebelumnya sudah pernah diteliti dengan menggunakan arsitektur yang berbeda, yaitu arsitektur VGG16, InceptionV3, ResNet50 dan Xception. Hasil akurasi pengujian pada penelitian sebelumnya adalah 60.85%, 84.94%, 71.39%, dan 93.75% untuk tiap arsitekturnya.

Pada penelitian tugas akhir ini sistem akan dirancang menggunakan arsitektur yang berbeda, yaitu menggunakan *mobilenet*. Selain arsitektur berbeda, sistem akan dirancang mengklasifikasikan tiga ras kucing yang secara visual memiliki kemiripan. Berdasarkan hal tersebut, penelitian pada tugas akhir ini akan dilakukan klasifikasi tiga kelas ras kucing, yaitu ras *birman*, *siamese*, dan *ragdoll* menggunakan CNN dengan arsitektur *mobilenet*. Tahapan dalam perancangan sistem penelitian ini adalah akuisisi data, pre-processing, klasifikasi menggunakan CNN, dan analisis hasil. Klasifikasi dilakukan dengan proses pelatihan dan pengujian menggunakan dataset yang berasal dari *The Oxford-IIIT Pet Dataset*. Hasil akan dianalisis dengan parameter *akurasi*, *presisi*, *recall*, dan *f1-score*.

Penelitian ini dilakukan dengan tiga skenario pengujian, yaitu pengujian *optimizer*, *learning rate*, dan *batch size*. Pengujian terbaik menggunakan optimizer RMSProp, learning rate 0,001, dan batch size 32. Hasil pengujian menghasilkan nilai *accuracy testing* sebesar 96,3%.

Kata Kunci : Klasifikasi, *Convolutional Neural Network*, *MobileNet*