

ABSTRAK

Bagi manusia, pengenalan obyek pada citra merupakan hal yang sangat mudah. Akan tetapi, untuk pengenalan obyek citra menggunakan mesin, tidaklah mudah. Mesin harus membaca setiap nilai *pixel* dari citra masukan dan menghasilkan sebuah nilai untuk menentukan kelas citra tersebut. Penelitian ini menggunakan metode *Convolutional Neural Network* (CNN) untuk pengenalan obyek pada citra. Metode ini tidak memerlukan *feature engineering*. Pada CNN terdapat beberapa *layer* seperti, *Convolution Layer*, *Pooling Layer* dan *Fully Connected*. *Dataset* yang digunakan untuk pelatihan adalah *dataset* citra *CIFAR10*. *Dataset CIFAR10* memiliki citra sebanyak 60000 terdiri dari 10 kelas. Untuk mempermudah pembuatan aplikasi menggunakan *framework deep learning theano*. Penelitian bertujuan untuk mengetahui dampak dari ukuran *filter* dan kedalaman *layer* pada CNN. Hasil yang didapat pada penelitian ini adalah dengan ukuran *filter* lebih besar, dapat menambah tingkat akurasi. Akurasi tertinggi untuk penelitian ini adalah 62.23%.

Kata kunci: Pengenalan Citra, *Convolutional Neural Network*, *CIFAR10*, *Theano Python*, *Deep Learning*.

ABSTRAK

For people, object recognition on image is easy. But, object recognition for machine its not easy. Machine have to read each pixel value from the input image and generate a value to decide image category. This research using convolutional neural network (CNN) for object recognition on image object. CNN does not require features engineering. CNN composed by several layers like, Covolution Layer, Pooling Layer and Fully Connected Layer. CIFAR10 was used for dataset in training process. CIFAR10 dataset has 60000 images consist 10 classes. To simplify on build the application we use deep learning framework named theano. Goal of the research to determine the impact of filter size and layer depth on CNN. The result in this research is larger filter size can increase the level of accuracy. Highest accuracy in this research is 63.23%.

Keyword: *Image Recognition, Convolutional Neural Network, CIFAR10, Theano Python, Deep Learning.*