

KLASIFIKASI CITRA MULTI-KELAS MENGGUNAKAN CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK

Kamal Hasan Mahmud, Adiwijaya, Said Al Faraby

Fakultas Informatika, Telkom University, Bandung 40257 Indonesia

kamalhm@student.telkomuniversity.ac.id, adiwijaya@telkomuniversity.ac.id,
saidalfaraby@telkomuniversity.ac.id

Abstrak ILSVRC (ImageNet Large Scale Visual Recognition Challenge) adalah suatu kompetisi tahunan yang melombakan klasifikasi basis data gambar yang ada pada ImageNet yang memiliki 1000 kelas dan setiap tahunnya terdapat berbagai macam arsitektur jaringan *convolutional neural network* (CNN) yang menjadi *state of the art*. CNN digunakan karena metode ini bekerja dengan sangat baik dengan volume data yang besar. Dari 1000 kelas, akan diambil 100 kelas yang akan dijadikan dataset penelitian untuk mengetahui strategi pembelajaran seperti apa pada CNN yang dapat memiliki performa terbaik dengan berbagai skenario. Skenario terbaik didapatkan dengan melakukan *training* dengan ukuran gambar yang kecil, lalu melakukan training kembali dengan memperbesar ukuran gambar. Skenario ini mendapatkan akurasi sebesar 75.82%, akurasi yang cukup tinggi untuk model yang dapat mengklasifikasikan 100 kelas. Skenario ini juga memiliki performa yang paling baik dalam klasifikasi keseluruhan berdasarkan ukuran evaluasi *confusion matrix*.

Kata kunci: *convolutional neural network*, multi-kelas, klasifikasi, gambar