

IMPLEMENTASI *DEEP LEARNING* DENGAN METODE *CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK* UNTUK IDENTIFIKASI CITRA BAHAN KULIT HEWAN

MARSHA NADIRA

ABSTRAK

Di Indonesia, kulit hewan merupakan salah satu bahan mentah yang digunakan sebagai bahan utama dalam industri kulit dan karya seni. Selama proses pengolahan kulit hewan menjadi kulit jadi asli, kulit hewan tersebut telah mengalami perubahan baik tekstur maupun warna. Hal itu menyebabkan sulit dikenalnya jenis kulit hewan antar satu spesies dengan spesies lainnya. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibutuhkan suatu sistem yang dapat mengidentifikasi jenis bahan kulit hewan. Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan yang pesat memungkinkan untuk dapat melakukan klasifikasi suatu objek berdasarkan karakteristik yang dimilikinya. Salah satu metode *deep learning* yang sedang berkembang saat ini adalah *Convolutional Neural Network* (CNN). CNN diklaim merupakan metode terbaik dalam permasalahan deteksi dan pengenalan objek. Dengan menggunakan citra sebagai masukannya, CNN dapat melakukan pembelajaran citra sehingga dapat menghasilkan sebuah model yang mampu mengklasifikasikan objek citra jenis bahan kulit hewan. Konvolusi merupakan proses utama yang mendasari jaringan arsitektur CNN, sehingga citra dapat diekstraksi setiap fituranya dengan lebih baik dan mempermudah proses klasifikasi. Penelitian ini diharapkan dapat membuat sistem yang mampu mengenali jenis bahan kulit hewan dengan tepat dan memiliki akurasi yang tinggi.

Kata Kunci: pengolahan citra, *convolutional neural network* (CNN), *deep learning*,
kulit hewan

DEEP LEARNING IMPLEMENTATION WITH CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK METHOD FOR LEATHER IMAGE IDENTIFICATION

MARSHA NADIRA

ABSTRACT

In Indonesia, animal skin is one of raw material which is used as main material in leather and art industry. During the process of processing animal skin into genuine leather, the animal skin has undergone changes in both texture and color. It causes difficulties in identifying leather on each species. To overcome that problem, is needed a system to identify leather types. Rapid development of technology and science make it possible to classify object based on their characteristics. One of the deep learning methods which is currently developing is Convolutional Neural Network (CNN). CNN is claimed as the best method for detection and object recognition problem. Using image as an input, CNN can do image learning to generate a model to classify leather images. Convolution is the main process underlying CNN network architecture, so that each of images can be extracted better to simplify the classification process. This research is expected to create a system which can identify leather types appropriately and has high accuracy.

Keywords: image processing, convolutional neural network (CNN), deep learning,
leather