

## ABSTRAK

**Nama** : Nurahmawati  
**Program Studi** : Teknik Informatika  
**Judul** : Implementasi Algoritma CNN (*Convolutional Neural Network*)  
Untuk Mengklasifikasikan Penyakit Kulit Wajah  
**Dosen Pembimbing** : Dino Hariatma P, M. Kom

Kulit membentuk 15% dari berat badan keseluruhan, pada permukaan luar kulit terdapat pori-pori yang menjadi tempat keluarnya keringat. Keinginan sebagian besar manusia terutama wanita memiliki kulit wajah yang putih, sehat, bersih dan terawat, akan tetapi dalam perawatannya tidak memperhatikan jenis kulit sehingga menimbulkan masalah, namun untuk melakukan perawatan kulit dibutuhkan pengetahuan yang cukup dan masalah yang terjadi dikalangan masyarakat adalah tidak begitu memahaminya bahkan cenderung membiarkan jika terjadi sesuatu dengan kulit wajah. Maka dari itu dibutuhkan sebuah program yang dapat membantu mendeteksi penyakit kulit wajah. Program yang dibutuhkan adalah sebuah pendeteksi penyakit kulit wajah yang mana dapat mengklasifikasikan penyakit kulit wajah. Program ini menggunakan berbagai macam metode, salah satunya adalah dengan metode *convolutional neural network* (CNN). Dalam pembuatan program ini ini, terdapat tahapan yang akan dilakukan yaitu tahap *pre-processing*, tahapan pembagian *dataset* menjadi 2 (data *training* dan data *validasi*), tahapan augmentasi, dan tahap pengklasifikasian gambar. Dalam proses klasifikasi, akan dibagi menjadi beberapa proses yaitu proses *training* dan proses validasi. Proses *training* akan dilakukan dengan menggunakan metode *transfer learning* yang mana akan menggunakan model *pre-trained* dari MobileNetV2, dan selanjutnya proses pengujian pada bagian akhir dengan menginput gambar penyakit kulit wajah. Dengan menggunakan 780 data gambar, 750 digunakan untuk data *training* dan 30 digunakan untuk data *testing*, yang mana 24 data gambar berhasil untuk diklasifikasi dengan hasil dari proses pengujian dalam klasifikasi penyakit kulit wajah ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode *convolutional neural network* (CNN) tingkat akurasi yang didapat sebesar 90% dari hasil akhir dalam klasifikasi penyakit kulit wajah data gambar penyakit kulit wajah dengan 3 kategori penyakit wajah.

Kata Kunci : *Algoritma Convolutional Neural Network* (CNN), Klasifikasi, Kulit, Metode, Penyakit, *Transfer Learning*, Wajah

## **ABSTRACT**

*The skin makes up 15% of the total body weight, on the outer surface of the skin there are pores where sweat is released. The desire of most humans, especially women to have white, healthy, clean and well-groomed facial skin, but in the treatment they do not pay attention to skin type, causing problems, but to do skin care requires sufficient knowledge and the problem that occurs among the community is that they do not really understand it even tend to let something happen to the skin of the face. Therefore we need a program that can help detect facial skin diseases. The program needed is a facial skin disease detector which can classify facial skin diseases. This program uses various methods, one of which is the convolutional neural network (CNN) method. In making this program, there are stages to be carried out, namely the pre-processing stage, the stage of dividing the dataset into 2 (training data and validation data), the augmentation stage, and the image classification stage. In the classification process, it will be divided into several processes, namely the training process and the validation process. The training process will be carried out using the transfer learning method which will use a pre-trained model from MobileNetV2, and then the testing process at the end by inputting images of facial skin diseases. By using 780 image data, 750 is used for training data and 30 is used for testing data, of which 24 image data has been successfully classified. The results of the testing process in the classification of facial skin diseases show that using the convolutional neural network (CNN) method the accuracy level 90% of the final results in the classification of facial skin diseases are image data of facial skin diseases with 3 categories of facial diseases.*

*Keywords : Convolutional Neural Network (CNN) Algorithm, Classification, Skin, Method, Disease, Transfer Learning, Face*