

ABSTRAKSI

Nama : Reza Kusuma Putra
Program Studi : Informatika
Judul : Implementasi *Machine Learning* Menggunakan Metode *Convolutional Neural Network* Dalam Deteksi Penyakit Katarak
Dosen Pembimbing : Dra. Sulistyowati, M.Kom

Katarak merupakan kelainan lensa mata yang keruh di dalam bola mata. Data dari Perhimpunan Dokter Spesialis Mata Indonesia, jumlah dokter spesialis mata berjumlah kurang lebih 3000 dokter. Hal tersebut tidak sebanding dengan jumlah penderita penyakit mata katarak di Indonesia. Oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem yang dapat identifikasi informasi untuk membantu menentukan penyakit mata katarak. Pada penelitian ini menggunakan perancangan sistem deteksi penyakit katarak dari gambar RGB menggunakan metode *Convolution Neural Network* (CNN) dengan model arsitektur *Visual Geometry Group* (VGG19). Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sistem agar bisa mendeteksi dan membedakan mata terkena penyakit katarak dengan mata normal dengan menggunakan metode *Convolutional Neural Network* (CNN). Dataset yang digunakan berasal dari Kaggle dengan 2 kelompok yaitu data *training* sebanyak 80% dan data *testing* sebanyak 20%. Hasil pengujian model VGG19 akurasi yang didapatkan yaitu 91%.

Kata kunci : *Convolutional Neural Network*, Katarak, VGG19

ABSTRACT

Cataracts are a disorder of the cloudy lens inside the eyeball. Data from the Indonesian Association of Ophthalmologists, the number of ophthalmologists is approximately 3,000 doctors. This is not comparable to the number of cataract sufferers in Indonesia. Therefore we need a system that can identify information to help determine cataract eye disease. This study used the design of a cataract detection system from X-ray images using the Convolution Neural Network (CNN) method with the Visual Geometry Group (VGG19) architectural model. The purpose of this research is to build a system to be able to detect and differentiate eyes with cataracts from normal eyes using the Convolutional Neural Network (CNN) method. The dataset used comes from Kaggle with 2 datasets, namely 80% training data and 20% testing data. The test results for the VGG19 model an accuracy of 91%.

Keywords: *Cataract, Convolutional Neural Network, VGG 19*