

ABSTRAK

Menjadi rahasia umum bahwa katarak merupakan faktor utama penyebab kebutaan di dunia. Orang yang mengidap katarak merasa pandangannya menjadi keruh dikarenakan terdapat penumpukkan protein pada lensa mata. Oleh karena itu penyakit katarak membutuhkan penanganan yang serius, biasanya seorang pasien yang mengidap katarak diperintahkan untuk melakukan *check up* rutin. Maka dirancanglah aplikasi android “FCS (*Find Cataract system*)”.

Pada Tugas Akhir ini, sebuah sistem deteksi katarak berbasis android dirancang untuk semua orang dari segala usia agar dapat dengan mudah melakukan *check up* secara berkala. Aplikasi android ini dirancang dengan menggunakan metode CNN (*Convolutional Neural Network*) dalam proses klasifikasinya. Selain itu, aplikasi ini dipastikan aman karena penulis mengimplementasikan model enkripsi terbaik dari enkripsi AES 256 dan DES.

Hasil pengujian tingkat keamanan yang terbaik menurut Avalanche effect untuk aplikasi *Find Cataract System* adalah AES 25 dengan rata-rata Avalanche effect 51.5% yang dimana masuk kedalam katagori terbaik untuk Avalanche effect. Adapun hasil pengujian *Quality of Service* dari aplikasi *Find Cataract System* didapat dengan rata-rata *delay* sebesar 7.17s, *throughput* sebesar 316,4 kbps dan *packet loss* sebesar 0%. Dan masuk kedalam QOS yang baik menurut ITU-TG 1010.

Kata kunci : *Katarak, Advanced Encryption Standard, Data Encryption Standard, Android.*