

## ABSTRAK

Mata adalah organ penglihatan yang sangat vital, karena memungkinkan manusia memperoleh 80% informasi hanya melihat. Gangguan penglihatan ada sebanyak 191 juta orang di seluruh dunia dan sebanyak 5% nya mengenai anak-anak dengan usia dibawah 15 tahun. diperkirakan Dampak *negative* yang diterima oleh mata akan diakibatkan ketidak normalan pada mata. Beberapa gangguan dapat terjadi pada mata anatara lain katarak, *glaucoma* dan *retina disease* tidak ditangani dengan cepat dapat menyebabkan kebutaan.

Pada penelitian tugas akhir ini akan merancang sistem untuk mengklasifikasi penyakit mata pada citra fundus. Klasifikasi penyakit mata dibagi menjadi 3 yaitu normal, *cataract*, *glaucoma*. Dataset citra fundus menggunakan Kaggle terdiri dari 6.185 citra fundus yang terdiri “normal” ( 2.280 citra), “*cataract*” (1.505 citra), “*Glucoma*” ( 1.878citra), dengan file citra yang digunakan excel dan png. Penelitian ini merancang sistem penyakit mata menggunakan *Convolutional Neural Network* (CNN) dengan arsitektur *MobileNetV2*.

Untuk Klasifikasi penyakit mata pada penelitian ini menggunakan CNN arsitektu *MobileNetV2*. Parameter yang mempengaruhi performa sistem berdasarkan pengaruh *Optimizer*, *Learning rare* dan Epoch. pengujian yang telah dilakukan, didapatkan hasil terbaik menggunakan *Optimizer* Nadam, *Learning rate* 0.0001, dan Epoch 50. Dataset yang terbaik yaitu dataset augmentasu yang telah di *Preprocessing* dengan akurasi sebesar 94,31%, nilai presisi 94,35%, nilai recall 94,31% dan F1-Score 94,31%.

**Kata Kunci :** *Convolution Neural Network* (CNN), *MobilrNetV2*, Penyakit mata