

ABSTRAK

Kulit adalah organ tubuh terluar yang dimiliki manusia yang langsung bersentuhan dan berinteraksi dengan lingkungan luar, maka dari itu kulit sangat rentan dan sensitif terhadap beberapa serangan dari virus, bakteri, dan jamur. Akibat serangan dari luar tersebut yang menyebabkan timbulnya penyakit kulit. Dengan adanya perkembangan teknologi dalam *digital image processing* yang dapat memudahkan dalam dunia kedokteran untuk mendeteksi penyakit kulit dengan cepat dengan menggunakan metode *Convolutional Neural Network* (CNN).

Pada Tugas Akhir kali ini melakukan penelitian tentang sistem pengolahan citra berbasis *Convolutional Neural Network* yang akan mendeteksi lima penyakit kulit yaitu Jerawat, Cacar Air, Campak, DKA, Skabies dan Kulit normal. Sistem dirancang menggunakan metode *Convolutional Neural Network* untuk mendeteksi penyakit kulit dengan menggunakan arsitektur *GoogLeNet*. Di dalam metode *Convolutional Neural Network* terdiri dari layer *feature* dan layer *classification*. Pada metode ini terdapat dua proses yaitu proses latih dan proses uji. Terdapat total data citra 1800, data tersebut di kelompokkan sesuai kelas penyakit kulit dan di *resize* untuk menjadi input dalam proses latih dan proses uji.

Performansi sistem diukur berdasarkan parameter nilai akurasi, presisi, *loss*, *recall* dan *F1 score* serta pengaruh ukuran citra, *optimizer*, *learning rate* dan *epoch*. Hasil yang diperoleh pada kondisi optimal di dapatkan dari pengujian yaitu akurasi sebesar 96,44% dan *loss* sebesar 1,771 dengan ukuran citra 128×128 , *optimizer* Adamax, *learning rate* 0,0001 dan *epoch* 50.

Kata Kunci: CNN, *digital image processing*, penyakit kulit, *GoogLeNet*