

ABSTRAK

Kulit pada manusia merupakan organ tubuh paling besar. Berisi 650 kelenjar keringat, 20 pembuluh darah, dan lebih dari 1.000 ujung saraf, seharusnya kulit mendapatkan prioritas agar tetap dalam kondisi terbebas dari segala macam penyakit. Namun tidak dapat dipungkiri karena kurangnya disiplin pada kebersihan diri sendiri dan lingkungan, perubahan cuaca yang ekstrim dan alergi terhadap zat tertentu merupakan celah terbesar penyebab timbulnya penyakit kulit. Ditambah faktor penyebab lainnya yaitu dari proses penularan, dimana beberapa jenis penyakit kulit juga dapat menular hanya melalui kontak langsung dengan si penderita. Hal tersebut seharusnya menjadi pertimbangan untuk meningkatkan kewaspadaan terhadap serangan penyakit kulit ini. Maka salah satu alternatif cara yang tepat dan aman untuk mengantisipasinya yaitu proses klasifikasi penyakit kulit dengan memanfaatkan citra digital.

Pada Tugas Akhir ini dirancang sistem klasifikasi penyakit kulit dengan metode *Convolutional Neural Network* (CNN). Dimana metode ini menggunakan 5 layer penyusun yaitu *convolution layer*, *activation rectified liniear units*, *pooling layer*, *fully connected layer* dan *softmax*. CNN digunakan sebagai metode klasifikasi atas kelas kulit normal, penyakit kulit seperti cacar air, campak, jerawat dan skabies. Data masukan berupa citra digital yang sudah mengalami *resize* menjadi 64 x 64 *pixel* berformat *Joint Photographic Group* (JPG) yang diperoleh dari penelitian sebelumnya. Jumlah total data masukan yaitu 1500 citra yang terdiri dari 1125 data citra latih (75%) dan 375 data citra uji (25%).

Metode *Convolutional Neural Network* yang digunakan dalam proses klasifikasi penyakit kulit ini mampu memberikan hasil yang maksimal. Dimana hal tersebut terjadi saat kondisi parameter *hidden layer* berjumlah 5, menggunakan *Adam optimizer*, dan nilai *learning rate* sebesar 0,001 dengan hasil performansi sistem seperti akurasi, *precision*, *recall*, *f1-score* dan *loss* berturut-turut sebesar 96,53%, 95%, 95%, 95% dan 0,2486.

Kata Kunci : Citra, citra digital, *Convolutional Neural Network*, penyakit kulit, performansi sistem