

## BAB 5

### SIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Simpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa klasifikasi kanker kulit menggunakan algoritma *convolutional neural network* berhasil diimplementasikan pada sistem. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman Python dengan visualisasi Google Collab. Pada penelitian ini, digunakan sebuah *pretrained model* yaitu ResNet50 yang sudah dilatih dengan menggunakan ImageNet. Selanjutnya Model yang dihasilkan digunakan untuk klasifikasi jenis kanker kulit pada *website* melalui *backend* yang dibuat menggunakan *library* Flask, sedangkan *website* dibuat menggunakan bahasa pemrograman Javascript.

Pada penelitian ini juga dilakukan pengujian terhadap model yang dibuat. Pengujian dilakukan pada data sebanyak 484 *data testing* dengan menggunakan *learning rate* sebesar 0,0001, 0,00005, dan 0,00001. Percobaan dilakukan sebanyak 5 kali setiap *learning rate* dan memperoleh nilai rata-rata akurasi yaitu 89,1%, 90,2%, dan 89,4% serta nilai rata-rata *loss* yaitu 0,5077, 0,3956, dan 0,4053. Pada hasil uji coba tersebut dapat disimpulkan bahwa model dengan *learning rate* 0,00005 merupakan model dengan akurasi dan *loss* terbaik. Oleh karena itu, model yang digunakan model dengan *learning rate* 0,00005. Pemilihan model dilakukan dengan cara melihat nilai *loss* terendah pada hasil 5 percobaan model dengan

*learning rate* 0,00005 yaitu model percobaan pertama dengan nilai *loss* sebesar 0,317. Model tersebut mempunyai akurasi sebesar 90,1% serta nilai *f1-score* sebesar 89,7%. Tingkat akurasi dan *f1-score* tersebut dinilai cukup tinggi sehingga dapat disimpulkan model dapat bekerja dengan baik untuk klasifikasi kanker kulit.

## **5.2 Saran**

Saran yang dapat menjadi pertimbangan untuk penelitian selanjutnya adalah menambah jumlah *dataset* dengan kelas yang lebih bervariasi, mencoba arsitektur CNN lain, dan menggunakan algoritma pembelajaran mesin yang lain seperti, *siamese neural network*, *recurrent neural network*, *deep neural network*, dan sebagainya.