

## **BAB V**

### **PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan sesuai dengan tahapan metodologi yang telah dijelaskan sebelumnya. Selain itu, pada bagian akhir bab ini akan disajikan saran-saran berdasarkan hasil analisis dan temuan penelitian untuk pengembangan penelitian di masa mendatang.

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, kesimpulan yang didapatkan yaitu:

1. Penelitian ini berhasil menerapkan model *ResNet-50* dan *GoogLeNet* dalam melakukan klasifikasi citra MRI penyakit *Alzheimer* dan *Parkinson* dengan beberapa *input* gambar.
2. Penelitian ini mengidentifikasi performa model terbaik menggunakan parameter *splitting* data 60:20:20 (5400 data *training*, 1800 data *validation*, 1800 data *testing*), *optimizer* Adam, *epoch* 64, dan *batch size* 20. Berdasarkan konfigurasi tersebut, model *ResNet-50* mendapatkan tingkat akurasi tertinggi mencapai 83.55%. Sedangkan model *GoogLeNet* mendapatkan tingkat akurasi sebesar 79.27%. Model yang telah dibuat mampu membedakan citra MRI pasien dengan penyakit *Alzheimer*, pasien sehat dari penyakit *Alzheimer* dan *Parkinson*, dan pasien dengan penyakit *Parkinson* dengan baik.
3. Selain itu, hasil analisis penelitian ini dalam penggunaan model *ResNet-50* dan *GoogLeNet* menunjukkan bahwa model *ResNet-50* mencapai tingkat akurasi tertinggi dalam mengklasifikasi citra penyakit *Alzheimer* dan *Parkinson* dibandingkan dengan model *GoogLeNet*.

#### **5.2. Saran**

Berdasarkan hasil implementasi arsitektur *ResNet-50* dan *GoogLeNet* pada klasifikasi citra MRI penyakit *Alzheimer* dan *Parkinson*, terdapat beberapa saran yang perlu diperhatikan untuk mengembangkan penelitian-penelitian berikutnya, diantaranya:

1. Disarankan menggunakan dataset yang lebih baik dalam pemilihan data gambar yang memiliki persebaran data yang lebih luas. Hal ini perlu

dilakukan agar model CNN tidak menghafal data pelatihan yang memiliki pola yang mirip dari data gambar yang ada.

2. Penerapan *pre-processing* yang lebih kompleks dalam memproses bentuk data gambar yang bersifat *grayscale*. Hal ini dilakukan agar dapat meningkatkan tingkat akurasi dalam pelatihan data agar menghasilkan hasil yang lebih baik.