

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Pada penelitian Klasifikasi Penyakit Pneumonia melalui Citra *Chest X-Ray* dengan Model Vision Transformer mendapati hasil:

1. Metode ViT untuk tugas Klasifikasi Penyakit Pneumonia pada Paru melalui Citra *Chest X-Ray* mendapatkan hasil yang baik. Berdasarkan Prediksi yang diperoleh pada Pengujian Model dari 10 data yang diprediksi menghasilkan 9 Prediksi Benar untuk klasifikasi yang dilakukan antara Paru Pneumonia dan Paru Normal.
2. Penerapan nilai *Learning Rate* yang lebih kecil membuat model ViT lebih stabil selama proses pelatihan dan meningkatkan Test Akurasi yang dihasilkan karena generalisasi model dapat belajar dengan baik. ViT seperti Project Dimension, Head, serta Transformer Layers.
3. Dengan menggunakan ukuran *Batch size* yang lebih besar membantu model untuk memahami pola-pola dari kasus klasifikasi Pneumonia melalui Citra *Chest X-Ray*. Namun, perlu diperhatikan pada kemampuan model yang menurun (akurasi pelatihan) seiring meningkatnya ukuran dari *Batch size*. Hal ini bisa disebabkan karena jumlah dataset yang tidak mencukupi.
4. Peningkatan akurasi model dari Penerapan Pretrained Model ViT-Base16 sangat membantu model pada proses pelatihan sehingga mampu melakukan generalisasi citra dengan baik sehingga mendapat peningkatan sebesar 3% pada Test Akurasi, meskipun jumlah dataset yang digunakan pada penelitian terbatas.

#### **5.2 Saran Pengembangan**

Pada penelitian ini masih memiliki beberapa kekurangan serta keterbatasan, sehingga perlu dilakukan penyempurnaan yang diharapkan agar pengembangan menjadi lebih baik. Beberapa saran yang dapat peneliti berikan, sebagai berikut:

1. Meningkatkan jumlah dataset, dengan semakin banyaknya data yang diolah atau dipelajari oleh Model ViT diharapkan model menghasilkan akurasi yang lebih tinggi dalam melakukan tugas Klasifikasi.
2. Melakukan pengujian pada Augmentasi serta dimensi ViT dalam penelitian agar model memiliki data yang lebih details untuk diolah dan dipelajari.