

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan Model *ResNet50* untuk memprediksi kanker paru-paru, dapat disimpulkan bahwa:

Merancang model yang dapat memprediksi kanker paru-paru jenis ‘Adenokarsinoma’, ‘Jinak’, dan ‘Karsinoma Sel Skuamosa’ menggunakan *Convolutional neural network* dengan *ResNet50* diperlukan sebuah *dataset* yang akan dilatih sebagai data *train* dan data validasi. *Dataset* berupa citra histopatologi yang dilakukan *preprocessing* terlebih dahulu agar kompatibel dengan *ResNet50*. Setelah melewati proses *training*, hasil model akan disimpan untuk melakukan prediksi jenis kanker paru-paru.

Performa yang dihasilkan oleh arsitektur *ResNet50* bisa dibilang cukup baik dengan menghasilkan akurasi 92,53% yang kemudian dilakukan *fine-tuning* seperti menambah lapisan kustom tambahan dan melakukan *unfreeze* kepada 30 *layers* terakhir untuk dilatih kembali, performa yang dihasilkan bisa mendapatkan akurasi sebesar 99,24%, hal ini menunjukkan performa yang dihasilkan sudah sangat miNIM sekali melakukan kesalahan pada saat proses prediksi.

Membangun sistem dengan *streamlit* yang ramah pengguna dimulai dari melakukan desain perancangan sistem seperti membuat *use case diagram*, *activity diagram*, dan *deployment diagram*. Kemudian persiapan pembuatan sistem seperti melakukan pemanggilan *library python*, setelah itu dilakukan pemuatan ulang model, *preprocessing* citra yang di-*input*, dan yang terakhir adalah proses prediksi citra. Semua proses tersebut dikemas kedalam tampilan aplikasi yang sederhana dan efisien sehingga pengguna lebih mudah menggunakannya.

## 5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, peneliti berharap penelitian ini bisa dikembangkan oleh peneliti-peneliti yang akan datang dengan beberapa saran sebagai berikut:

1. Melakukan *training* dengan *data split* yang lebih bervariasi seperti 75:25, 70:30, dan 60:40.
2. Menambah jumlah *dataset* yang lebih banyak lagi.
3. Integrasikan langsung dengan alat patologi agar bisa mendapatkan hasil yang *real-time* dan mengurangi waktu proses diagnosa.