

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Hasil pengujian menunjukkan bahwa model yang telah dilatih memiliki performa yang sangat baik, dengan akurasi pelatihan akhir sebesar 96.15% dan akurasi pengujian akhir sebesar 95.61%. Hal ini menunjukkan bahwa model tersebut mampu mengenali dan mengklasifikasikan data dengan tingkat keakuratan yang tinggi, baik pada data pelatihan maupun data pengujian. Perbedaan yang kecil antara akurasi pelatihan dan pengujian mengindikasikan bahwa model tidak mengalami overfitting secara signifikan, dan memiliki generalisasi yang baik terhadap data yang belum pernah dilihat sebelumnya. Dengan akurasi yang hampir sama pada kedua dataset, dapat disimpulkan bahwa model ini stabil dan efektif dalam tugas klasifikasi yang dihadapinya.

#### **5.2 Saran**

Dalam penelitian yang berjudul "Penerapan Convolutional Neural Network untuk Diagnosa Penyakit TBC," ada beberapa saran yang dapat dipertimbangkan untuk pengembangan lebih lanjut. Pertama, peneliti dapat mengeksplorasi penggunaan arsitektur CNN yang lebih kompleks atau menerapkan teknik transfer learning untuk meningkatkan akurasi deteksi dan diagnosa. Selain itu, peningkatan jumlah dan keragaman data latih, termasuk gambar dari berbagai sumber dan kondisi klinis, akan membantu model lebih robust dan mampu menangani berbagai variasi dalam data nyata. Penggunaan augmentasi data juga bisa diperluas untuk menambah variasi dan mengurangi risiko overfitting. Penelitian lebih lanjut juga dapat fokus pada interpretabilitas model, misalnya dengan menggunakan visualisasi heatmap untuk memahami area gambar yang paling berkontribusi dalam keputusan model. Terakhir, uji klinis dengan data dunia nyata dan kolaborasi dengan tenaga medis profesional akan sangat penting untuk memastikan bahwa model ini dapat digunakan secara efektif dalam praktik klinis.