

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil eksperimen dan analisis yang telah dilakukan dalam penelitian ini, berikut adalah kesimpulan dan saran yang dapat diambil terkait perbandingan algoritma K-Nearest Neighbors (KNN) dan Convolutional Neural Network (CNN) dalam klasifikasi penyakit pneumonia dengan variasi perbandingan data latih:

1. Algoritma CNN secara konsisten menunjukkan performa yang lebih baik dibandingkan dengan algoritma KNN dalam klasifikasi penyakit pneumonia. CNN menghasilkan tingkat akurasi yang lebih tinggi pada semua perbandingan data latih yang dieksplorasi.
2. Pada perbandingan 50% data latih, algoritma CNN mencapai akurasi 94.77% sementara KNN mencapai 97.39%. Hal ini menunjukkan bahwa KNN lebih efektif dalam mempelajari pola kompleks pada gambar radiologi paru-paru dan mengklasifikasikan apakah terdapat pneumonia dan normal jika perbandingannya adalah 50%.
3. Pada perbandingan 70% dan 80% data latih, algoritma CNN mengungguli KNN dengan akurasi yang signifikan lebih tinggi. Dengan adanya lebih banyak data latih, CNN dapat menghasilkan model yang lebih optimal dalam klasifikasi pneumonia.

5.2 SARAN

1. Saran peneliti untuk menambahkan variasi data yang digunakan dengan banyak lagi.
2. Saran peneliti untuk menggunakan algoritma CNN dalam proses klasifikasi penyakit pneumonia, terutama jika data latih yang mencukupi tersedia. CNN terbukti mampu menghasilkan tingkat akurasi yang lebih tinggi dan

efektif dalam mengekstraksi fitur-fitur kompleks pada gambar radiologi paru-paru.

3. Pengembangan selanjutnya agar digunakan metode metode yang lainnya untuk sebagai perbandingan terhadap hasil yang diharapkan.
4. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengeksplorasi berbagai parameter dan teknik pengolahan data yang dapat meningkatkan performa algoritma CNN dalam klasifikasi penyakit pneumonia. Beberapa teknik yang dapat dipertimbangkan meliputi augmentasi data, optimisasi hyperparameter, atau penggunaan arsitektur CNN yang lebih canggih.

