

BAB 5

PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Penerapan metode CNN pada klasifikasi sinyal EKG normal dan tidak normal: Penelitian ini berhasil menunjukkan bahwa metode *Convolutional Neural Network* (CNN) dapat diterapkan untuk mengklasifikasikan sinyal EKG normal dan tidak normal pada pasien jantung. Model CNN yang dibangun mampu mengekstraksi fitur-fitur penting dari citra sinyal EKG dan menggunakannya untuk melakukan prediksi. Meskipun demikian, performa model masih perlu ditingkatkan, terutama dalam hal mengatasi *overfitting* dan meningkatkan akurasi pada data validasi.
2. Tingkat akurasi klasifikasi dengan metode CNN: Tingkat akurasi klasifikasi bervariasi tergantung pada model CNN yang digunakan dan percobaan yang dilakukan. Percobaan pertama menggunakan Image Generator menghasilkan akurasi yang kurang memuaskan, sementara percobaan kedua menggunakan *Mobilenetv2* dan percobaan ketiga menggunakan *VGG16* menunjukkan hasil yang lebih baik. Akurasi tertinggi dicapai pada percobaan ketiga dengan *VGG16*, yaitu sebesar 87.4%. Namun, perlu dicatat bahwa akurasi ini masih dapat ditingkatkan dengan melakukan optimasi lebih lanjut pada model dan data pelatihan.

Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam pengembangan sistem klasifikasi irama jantung berbasis sinyal EKG menggunakan metode deep learning. Hasil penelitian ini dapat menjadi dasar untuk penelitian lebih lanjut dalam meningkatkan akurasi dan keandalan sistem klasifikasi irama jantung, yang pada akhirnya dapat membantu dalam diagnosis dan penanganan penyakit jantung.

5.2 SARAN

1. Penelitian ini mampu digunakan sebagai penelitian pijakan atau referensi pada penelitian lain sehingga nantinya penelitian lain dapat menentukan metode seperti apa yang mampu digunakan untuk mengklasifikasikan sinyal EKG.
2. Sebaiknya *dataset* yang akan digunakan nantinya tidak berupa foto scan dari kertas fisik EKG melainkan data digital.
3. Disarankan bagi penelitian selanjutnya untuk dapat menggunakan *dataset* dengan jumlah yang banyak untuk mengantisipasi terjadinya *overfitting*.