

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan yang dapat ditarik dari hasil uji coba yang telah dilakukan. Selain itu, ada juga saran untuk pengembangan perangkat lunak di masa mendatang.

#### **5.1 KESIMPULAN**

Kesimpulan yang didapatkan berdasarkan hasil uji coba klasifikasi tekanan darah dari data EKG dan PPG menggunakan *Discrete Wavelet Transform* (DWT) dan *Random Forest* adalah sebagai berikut:

1. Implementasi metode *Discrete Wavelet Transform* (DWT) dapat digunakan untuk menghilangkan *noise* dan PTT dapat digunakan untuk mengukur tekanan darah dengan mengurangi selisih rata waktu puncak sinyal ECG dan PPG sehingga bisa mendapatkan 8 fitur ekstraksi data EKG dan PPG.
2. Penerapan metode *Wavelet Transform* dan *Random Forest* yang mampu mengklasifikasikan dengan kelas normal 15 orang, prehipertensi 15 orang, hipertensi stadium 1 ada 8 orang, dan hipertensi stadium 2 ada 20 orang dengan akurasi terbaik menggunakan parameter  $k = 6$  dengan *Number of Tree* atau  $T = 1$  dan *Maximum Number of Splits* atau  $S = 30$  yang memiliki akurasi sebesar 96,7% serta memiliki akurasi paling rendah yaitu 50%.

#### **5.2 SARAN**

Saran yang diberikan terkait pengembangan pada Skripsi ini adalah:

1. Penambahan jumlah dataset yang digunakan dengan tujuan untuk mendapatkan nilai akurasi yang lebih baik, karena lebih banyak data latih yang diolah sehingga dapat meningkatkan sistem pembelajaran algoritma.
2. Pada Preprocessing dekomposisi menggunakan DWT dan rekonstruksi, sebaiknya dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui koefisien aproksimasi yang lebih optimal.
3. Pada sinyal data, terdapat pola sinyal yang berbeda, karena EKG merupakan gelombang listrik yang dihasilkan oleh otot jantung. Sehingga jika ada otot yang rusak akan sangat mempengaruhi sinyal yang dihasilkan. Lakukan filter dari gelombang tambahan agar mendapatkan hasil yang lebih baik.