

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Dari penelitian ini dapat ditarik kesimpulan:

1. Pada Pengujian ini menggunakan dua kasus yaitu pengujian data tidak seimbang dan data seimbang yang masing-masing melakukan 48 Model pengujian.
2. Skenario pada penelitian ini melakukan 4 pengujian. Skenario 1 yaitu berdasarkan jangka waktu rekaman 1 detik, skenario 2 yaitu berdasarkan jangka waktu rekaman 2 detik, skenario 3 yaitu berdasarkan jangka waktu rekaman 3 detik, dan skenario 4 yaitu berdasarkan jangka waktu rekaman 4 detik.
3. Penelitian ini menggunakan perbandingan *training* dan *testing* rasio yaitu 90 banding 10, 3 tuning hidden layer, melakukan early stopping model dan menggunakan *batch size* 512 iterasi.
4. Nilai akurasi terbaik yang didapatkan dari 48 model klasifikasi pada masing-masing kasus ialah kasus data tidak seimbang (*Imbalance*) nilai akurasi training sebesar 99.81% dan nilai akurasi testing sebesar 97.14%. Sedangkan untuk data seimbang (*Balance*) nilai akurasi training sebesar 99.98% dan nilai akurasi testing sebesar 99.96%.
5. Nilai validasi dari pengujian terbaik pada data tidak seimbang (*imbalance*) yang telah dijumlahkan mendapatkan rata-rata: nilai F1-Score sebesar 93.52%, nilai presisi sebesar 93.07%, nilai sensitivitas sebesar 93.99% , nilai spesifisitas sebesar 97.21%, dan nilai akurasi sebesar 98.09%.
6. Nilai validasi dari pengujian terbaik pada data seimbang (*balance*) yang telah dijumlahkan mendapatkan rata-rata: nilai F1-Score sebesar 99.96, nilai presisi sebesar 99.96%, nilai sensitivitas sebesar 99.96% dan nilai spesifisitas sebesar 99.98%, dan nilai akurasi sebesar 99.97%.

7. Kurva ROC dan kurva Presisi-Recall pada data tidak seimbang (*Imbalance*) dan data seimbang (*Balance*) sudah mendapatkan kurva yang baik karna pada kurva ROC sudah mendekati pojok kiri atas dan Kurva Presisi-Recall mendekati pojok kanan atas yang berarti masing-masing model classifier yang digunakan merupakan model yang tepat.

## 5.2 Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya, yaitu:

1. Dapat menggunakan seluruh kelas pada dataset PTB Diagnostic ECG Database.
2. Dapat menggunakan model *Recurrent Neural Network* (RNN) yang lainnya seperti GRU dan GRU LSTM.
3. Penelitian ini dapat dilakukan dengan metode klasifikasi lain seperti Convolution Neural Network (CNN) dan lainnya.