

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil implementasi dan pengujian sistem maka didapat kesimpulan:

1. Perangkat *wearable* anak dapat dirancang untuk mendeteksi anomali detak jantung anak autis dengan menggunakan modul berupa *pulse sensor* sebagai sensor yang mendeteksi detak jantung dan *nodemcu* sebagai mikrokontroler dari sistem.
2. *Biosignal* dapat dibaca melalui pergelangan tangan anak autis menggunakan teknik PPG pada *Pulse sensor* yang dapat digunakan untuk mendeteksi perubahan volume darah serta dapat mendeteksi perubahan cahaya yang diserap dalam darah dengan memanfaatkan dua buah *LED* berwarna merah dan inframerah serta fotodiode.
3. Nilai domain frekuensi dari ekstraksi fitur seperti *low Frequency* (LF) terlihat meningkat pada kondisi anak autis ketika belajar yaitu 0.306Hz. Hal ini menandakan adanya respon *stress* pada anak autis tersebut. Sementara itu nilai dari *High Frequency* (HF) meningkat pada kondisi belajar yaitu 0.0069Hz. Dan nilai *Ratio* LF/HF meningkat pada kondisi belajar yaitu 44.6624Hz.
4. Dari tiga data uji didapatkan hasil klasifikasi dengan SVM yaitu pada kondisi tantrum 300 data yang terprediksi anomali, pada kondisi istirahat ke tantrum 297 data yang terprediksi anomali dan pada kondisi belajar 300 data yang terprediksi anomali.

#### 5.2 Saran

Saran untuk pengembangan dari penelitian adalah:

1. Dapat menambahkan jumlah objek uji dan jumlah data agar terbentuk pemodelan dan klasifikasi dengan akurasi yang lebih tinggi

2. Dapat mencobakan pelatihan dengan model lain untuk meningkatkan akurasi
3. Pengujian *Pulse sensor* dilakukan dengan banyak objek uji dan berbeda *gender* untuk melihat perbandingan dari hasil pengujian
4. Dapat membuat aplikasi tambahan agar informasi yang diterima *user* lebih banyak dan kompleks terkait kondisi anak autis

