

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan pada sistem cerdas deteksi sinyal elektrokardiogram untuk klasifikasi jantung normal dan abnormal menggunakan jaringan syaraf tiruan, maka dapat disimpulkan :

1. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem cerdas pengolahan sinyal untuk dapat mendeteksi sinyal EKG normal dan abnormal yang terealisasi dengan menggunakan modul AD8232 dan Arduino Uno dalam pengambilan data sinyal EKG normal.
2. Cara kerja dari sistem yang menggunakan jaringan syaraf tiruan sudah berfungsi dengan baik. Jaringan syaraf tiruan yang digunakan pada pelatihan dan pengujian mampu mengenali ciri yang diberikan dan 76 % berhasil mengklasifikasikan sinyal sesuai dengan kelasnya.

B. Keterbatasan Alat

Sistem cerdas deteksi sinyal elektrokardiogram untuk klasifikasi jantung normal dan abnormal menggunakan jaringan syaraf tiruan, masih memiliki keterbatasan dalam sistem kerjanya, antara lain :

1. Masih belum adanya data sinyal EKG abnormal pada responden yang direkam menggunakan alat ini karena sulitnya untuk mendapatkan responden dengan sinyal EKG abnormal.
2. Belum dilakukannya validasi data dengan para ahli sehingga data yang digunakan untuk pelatihan masih mengacu pada web penelitian physionet.
3. Sistem ini belum berdiri sendiri menjadi sebuah aplikasi

C. Saran

Karena keterbatasan waktu, ilmu dan dana dalam pembuatan proyek akhir ini terdapat banyak kekurangan, sehingga diperlukan pengembangan lebih lanjut. Saran membangun dibutuhkan untuk menyempurnakan alat ini, antara lain sebagai berikut :

1. Modul EKG AD8232 dapat diganti dengan modul EKG yang memiliki spesifikasi lebih tinggi seperti modul EKG SHIELD sehingga mampu merekam jumlah lead yang lebih banyak.
2. Merancang kembali arsitektur jaringan pada jaringan syaraf tiruan dengan menambah jumlah ekstrasi ciri dan *hidden layer* yang digunakan agar hasil akurasi pada pengenalan pola dapat lebih maksimal
3. Menjadikan sistem cerdas ini sebuah aplikasi yang dapat berdiri sendiri.