

## ABSTRAK

Pengolahan sinyal saat ini sering digunakan untuk sebuah penelitian. Salah satunya pengolahan sinyal dalam bentuk *audio/* suara. Pengenalan suara dapat diterapkan untuk mengetahui beberapa permasalahan, diantaranya yaitu pengenalan suara mesin sepeda motor. Terdapat berbagai macam pola suara mesin sepeda motor yang dapat menunjukkan jenis kerusakan dari mesin sepeda motor. Masih banyak pengguna sepeda motor yang belum paham mengenai kerusakan yang terjadi pada mesin sepeda motor. Dalam melakukan pengecekan mesin sepeda motor, para teknisi bengkel dapat mengetahui kerusakan sepeda motor hanya dengan mendengar bunyi mesin sepeda motor tersebut. Oleh karena itu, pada penelitian ini akan mampu mendeteksi Kesehatan sepeda motor melalui suara mesinnya. Penelitian ini menggunakan metode Jaringan Syaraf Tiruan (JST) *Backpropagation* untuk proses klasifikasi suara. Stang piston menjadi jenis klasifikasi suara yang digunakan pada penelitian ini. Pada penelitian ini dibutuhkan 50 pola suara yang berbeda. Arsitektur JST *Backpropagation* yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari 1 *hidden layer* dan 2 *hidden layer* supaya diperoleh hasil yang optimal. Pengujian menunjukkan bahwa akurasi tertinggi nilai MSE pada proses pengujian terdapat pada orde 8 dengan 2 *hidden layer* sebesar 0.00010034.

**Kata Kunci:** Klasifikasi, Sepeda motor, Piston, JST, *Backpropagation*