

## Abstrak

Kelelahan pada manusia dapat menyebabkan terjadinya cedera pada otot. Hal tersebut seringkali terjadi karena aktifitas yang berat dan diluar kemampuan otot yang dimilikinya. Untuk mendeteksi kelelahan otot, dibutuhkan suatu alat atau sistem yang dapat mengukur kemampuan otot agar dapat dilihat tingkat daya tahannya. Pada penelitian ini akan dibuat suatu alat untuk mengenali tingkat kelelahan pada otot yang berupa pola sinyal dengan menggunakan *EMG (Electromyograph)*. Sinyal *EMG* merupakan suatu sinyal elektrofisiologis yang dapat mengukur arus listrik yang dihasilkan otot selama berkontraksi. Namun hasil pengukuran dari penggunaan *EMG* ini seringkali dipengaruhi oleh gangguan (*noise*). Untuk mengatasi *noise* tersebut dibutuhkan suatu *filter* yang dapat mereduksi atau menghilangkan *noise* dari sinyal *EMG*. Pada beberapa penelitian yang sudah ada telah dikembangkan teknik *Denoising EMG* menggunakan *EMD (Empirical Mode Decomposition)*. Untuk pengujian metode tersebut akan dilakukan dengan menggunakan Python dengan *metric: SNR (Signal to Noise Ratio), MAE (Mean Absolute Error)* dan *MSE (Mean Square Error)*. Dalam pengujian ini, *noise* yang akan ditambahkan sebelum menerapkan teknik *Denoising* adalah *AWGN (Additive White Gaussian Noise)*. Selanjutnya perhitungan nilai *SNR, MAE* dan *MSE* akan dilakukan pada sinyal hasil *Denoising*.

**Kata kunci :** *EMG, EMD, Noise, Denoising, SNR, MAE, MSE*