

ABSTRAK

Exoskeleton adalah suatu alat semacam pakaian tambahan yang bertujuan tidak hanya untuk melindungi, tetapi juga meningkatkan kemampuan penggunanya. Elektromiografi(EMG) adalah teknik untuk mengevaluasi dan rekaman aktivitas listrik yang dihasilkan otot rangka. Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis perbedaan pemakaian filter analog dan digital pada EMG dan pengaruh pada simulasi exoskeleton. Rancang bangun utama terdiri dari modul myoware, rangkaian notch, low pass filter, arduino uno, module DAC, software teraterm, dan matlab. Sinyal EMG disadap oleh modul myoware dan berlanjut ke rangkaian lainnya, kemudian direkam pada software teraterm, dan dianalisis matlab. Hasil dari penelitian ini diperoleh filter digital dan analog mempunyai nilai yang berbeda. Implementasi filter digital dan analog pada alat tidak terlalu terlihat perbedaannya. Nilai tegangan pada filter analog sebesar 1,541 Volt saat relaksasi dan 2,086 Volt saat kontraksi, sedangkan pada filter digital yang telah melewati DAC memiliki nilai 41,8 mVolt saat relaksasi dan 269,1mVolt saat kontraksi. pada Alat ini dapat mendeteksi perubahan penggunaan jenis filter yang berbeda, kedepannya penelitian dapat dikembangkan dengan perbandingan filter digital yang lain beserta diganti ke sistem wireless.

Keyword : EMG, Filter Analog, Filter Digital

