

ABSTRAK

CPM adalah gerakan pasif yang terus menerus berfungsi melatih kinerja lengan dan siku. CPM efektif dalam pemulihan kekakuan gerakan penuh yang diterapkan setelah operasi. Electromyography merupakan metode yang digunakan untuk merekam dan menganalisis sinyal myoelectric. Selain itu EMG juga digunakan sebagai terapi kelumpuhan, fisioterapi, penelitian medis dan pengukuran aktifitas otot olahragawan. Continuous Passive Motion (CPM) Siku Dengan Control Electromyograph (EMG) merupakan gabungan EMG dan CPM yang berfungsi untuk menyatukan kedua fungsi masing – masing alat sehingga alat ini dapat mengoptimalkan pengobatan terhadap pasien.

System kerja CPM siku control EMG ini menyadap sinyal otot untuk memicu pergerakan mekanik lengan, sinyal akan di sadap menggunakan instrument dan di filter menggunakan LPF ($f_c=600\text{Hz}$) dan HPF ($f_c=50\text{Hz}$). Kemudian outputnya akan diolah pada mikrokontroler ATmega16 dan ditampilkan pada LCD 2x16 berupa tegangan.

Berdasarkan hasil pengukuran dan perhitungan, rata-rata tegangan akan menjadi titik acuan untuk membuat range pengkategorian sinyal. Sinyal lemah adalah sinyal yang memiliki tegangan 0 - 0,2 V. Sinyal sedang adalah sinyal yang memiliki tegangan 0,3 - 0,5 V. Sinyal kuat adalah sinyal yang memiliki tegangan 0,6 - 0,92 V.

Kata Kunci : CPM, EMG