

ABSTRAK

Perancangan skripsi ini meliputi tahap perencanaan dan realisasi Rancang Bangun Surface Electromyograph Dengan Tampilan Pada PC-Monitor. Tujuan dari perancangan ini adalah membuat alat yang dapat menyadap sinyal elektrik dari otot. Alat ini menggunakan tiga elektroda non invasive sebagai sadapan kelistrikan otot dari tubuh manusia. Secara garis besar alat ini terbagai menjadi beberapa rangkaian untuk dapat menyadap aktifitas otot yaitu Rangkaian Penguat Instrumentasi, Rangkaian Tapis Lolos Pita, Rangkaian Mikrokontroler ATmega 8535, Rangkaian Bluetooth HC-05 dan Rangkaian Catu Daya. Dengan menggunakan software visual basic untuk pembuatan aplikasi tampilan pada PC-Monitor.

Untuk mewujudkan alat tersebut, maka dilakukanlah perencanaan, perancangan, percobaan dan analisa pengujian data. Berdasarkan hasil pengujian dan analisa data yang dilakukan, didapatkan nilai persentasi keakurasian pengukuran sebesar 96%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa alat ini dapat bekerja sesuai perencanaan serta dapat membaca aktifitas sinyal kelistrikan otot.

Kata Kunci : Otot, Sinyal Kelistrikan Otot, Mikrokontroler ATmega 8535, Bluetooth HC-05, Visual Basic.

ABSTRACT

The design of this final project is including the planning and realization stages of Surface Electromyograph Design with PC-Monitor Display. The purpose of this project is for capture the muscle electricity signal. This equipment is using three non-invasive electrodes as leads for muscle electricity signal. In general, this equipment divided into some circuits that is Instrumentation Amplifier, Band Pass Filter, Microcontroller ATmega 8535, HC-05 Bluetooth, and power supply. Using visual basic software for develop the display application on the PC-Monitor.

Planning, design, experiment, and analysis are done in order to realize this equipment. Based on examination and data analysis, this equipment have 96% accuracy. With the result that this equipment goes according to the plan and also reading activity of muscle electricity signal.

Keyword : Muscle, Muscle Electricity Signal, Microcontroller ATmega 8535, Bluetooth HC-05, Visual Basic.