

PHOTIC STIMULATOR DENGAN 30 LEVEL FREKUENSI BERBASIS ARDUINO

Ersan Muhammad Syahid Ridho¹, Meilia Safitri¹, Brama Sakti Handoko²

¹Program Studi Teknik Elektromedik Program Vokasi

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Jl. Lingkar Selatan Tamantirto, Kasihan, Bantul-DIY, Indonesia 555185

Telp. (0274) 387656, Fax (0247) 387646

²Dinas Kesehatan Bantul, Bantul

Email: ersansubmission@gmail.com¹, meilia.safitri.05@gmail.com²

ABSTRAK

Dalam analisis epilepsi diperlukan diagnosis pasti dengan alat seperti EEG (elektroensefalografi) yang dapat membaca aktivitas gelombang abnormal pada otak. Tetapi EEG tidak dapat berdiri sendiri dalam pendiagnosaan epilepsi, dibutuhkan alat bantu yang dapat membangkitkan gelombang abnormal penderita epilepsi, gelombang abnormal ini dapat terangsang dengan cara pasien melihat kilatan cahaya dengan frekuensi tertentu. Pembuatan modul ini diharapkan dapat membangkitkan gelombang abnormal otak sehingga pendiagnosaan epilepsi dengan EEG dapat maksimal. Kilatan cahaya pada modul ini dihasilkan dari LED(light emitting diode) high power 20 watt yang disaklar oleh IC(integrated circuit) atmega 328 sehingga kilatan cahaya dapat hidup dan mati dengan nilai frekuensi tertentu. Hasil pengukuran data adalah dengan membandingkan frekuensi yang dihasilkan alat dengan frekuensi yang disetting. Nilai presentase kesalahan pada alat ini sebesar 0,6%, maka alat ini laik pakai karena nilai presentase kesalahannya dibawah 10%.

Kata kunci: kilatan cahaya, EEG, epilepsi, atmega 328.

PHOTIC STIMULATOR WITH 30 LEVEL OF FREQUENSIS

BASED ON ARDUINO

Ersan Muhammad Syahid Ridho¹, Meilia Safitri¹, Brama Sakti Handoko²

¹Program Studi Teknik Elektromedik Program Vokasi

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Jl. Lingkar Selatan Tamantirto, Kasihan, Bantul-DIY, Indonesia 555185

Telp. (0274) 387656, Fax (0247) 387646

²Dinas Kesehatan Bantul, Bantul

Email: ersansubmission@gmail.com¹, meilia.safitri.05@gmail.com²

ABSTRACT

In the analysis of epilepsy, a definitive diagnosis is needed with a tool such as an EEG (electroencephalography) that can read abnormal wave activity in the brain. But EEG cannot stand alone in diagnosing epilepsy, it needs tools that can generate abnormal waves of epilepsy sufferers, these abnormal waves can be stimulated by the way patients see flashes of light with a certain frequency. The making of this module is expected to generate abnormal brain waves so that the diagnosis of epilepsy with EEG can be maximized. The light flashes on this module are generated from 20 watts of high-power LED emitting diode which is switched by the IC (integrated circuit) atmega 328 so that flashes can live and die with a certain frequency value. The result of data measurement is to compare the frequency produced by the device with the frequency set. The percentage of error in this tool is 0.6%, so this tool is worth using because the percentage of error is below 10%.

Keywords: Flases of light,EEG, epilepsy,atmega328.