

Rancang bangun electroencephalogram (EEG) 32 kanal berbasis ads1299eegfe-pdk menggunakan launchpad msp432p401r = Design 32 channels of electroencephalogram (EEG) based ads1299eegfe-pdk using launchpad msp432p401r

Wahyu Apriadi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20456876&lokasi=lokal>

Abstrak

Electroencephalogram merupakan sebuah alat yang digunakan untuk mengukur aktifitas elektrik pada otak yang digunakan untuk mendeteksi dan menganalisis epilepsi, kejang, analisis tidur, dan penyakit otak lainnya. Penelitian ini membahas rancangan sistem akuisisi sinyal electroencephalogram 32 kanal dengan menggunakan 4 modul ADS1299EEGFE-PDK yang dikonfigurasi melalui protokol SPI mode cascade dan dikendalikan oleh LaunchPad MSP432P401R. Sistem ini dikembangkan menggunakan Energia dengan pengambilan sampel sebanyak 220 SPS dan resolusi 24 bit. Sinyal yang didapat ditampilkan dan disimpan dalam format time domain dan frequency domain menggunakan LabVIEW. Sistem ini diuji menggunakan NETECH MiniSIM EEG Simulator 330 dan dibandingkan dengan EEG komersial Neurostyle EEG-D-1 secara real-time menggunakan jumper tipe 100C dan konverter EASYCAP. Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian EEG untuk rehabilitasi stroke.

.....

An Electroencephalogram EEG is a device to obtain electrical activities of the brain, which is used to detect and analyze epilepsy, seizure, sleep analysis, and other brain defects. This paper presents the design of a 32 channels electroencephalogram signal acquisition system using 4 modules of the ADS1299EEGFE PDK configured with SPI cascade mode and controlled by a LaunchPad MSP432P401R. The system was developed using Energia and sampled to 24 bits up to 220 SPS. The acquired signals were displayed and saved in time domain and frequency domain using LabVIEW. These signals were tested to the NETECH MiniSIM EEG Simulator 330 and compared to a commercial EEG of Neurostyle EEG D 1 in real time using jumper 100C and EASECAP converter. This work is part of EEG research for stroke rehabilitation.