

ABSTRAK

Pengolahan sinyal EEG merupakan salah satu metode yang digunakan dalam analisis neurosains. Namun, proses pengolahan sinyal EEG masih memerlukan waktu yang cukup lama dan kompleks. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah aplikasi yang dapat mempermudah proses pengolahan sinyal EEG. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sebuah aplikasi yang dapat mempermudah proses pengolahan sinyal EEG dan analisis neurosains, yang kemudian kami beri nama Neuros-16. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu para peneliti dan akademisi dalam melakukan analisis neurosains secara lebih efektif dan efisien.

Neuros-16 dibangun oleh empat sub-sistem utama, yaitu *input* yang berfungsi agar pengguna dapat memasukkan dataset EEG 16 kanal dalam format *.edf*, *pre-processing* yang berfungsi untuk melakukan pemrosesan normalisasi dan filterisasi, *processing* yang berfungsi untuk mengekstrak informasi menggunakan metode *Fast Fourier Transform* (FFT), *First Order Statistics* (FOS), dan *channel selection*, dan *output* agar pengguna dapat mengekspor hasil olahan yang telah mereka lakukan.

Pengujian ketercapaian verifikasi dilakukan setelah implementasi perancangan selesai. Berdasarkan hasil pengujian, didapati setiap sub-sistem Neuros-16 telah berfungsi sesuai dengan luaran yang diharapkan dan memberikan pengalaman penggunaan yang memuaskan. Selain itu, Neuros-16 juga teruji dapat melakukan analisis dan pengolahan sinyal EEG melalui validasi dengan perbandingan terhadap hasil penelitian sebelumnya.

Kata kunci: Neurosains, Aktivitas Otak, EEG, Neuros-16.