

Reduksi kanal elektroensefalograf dengan analisis komponen utama atau algoritma genetik untuk deteksi stroke iskemik =
Electroencephalograph channel reduction using principle component analysis or genetic algorithm for ischemic stroke detection / Nilam Fitriah

Nilam Fitriah, examiner

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20445870&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Stroke adalah penyebab kematian tertinggi di Indonesia. Elektroensefalografi kuantitatif qEEG adalah suatu modalitas untuk mendeteksi stroke pada pasien dengan pemantauan berkelanjutan. Tapi, EEG membutuhkan banyak kanal sehingga semakin lama durasi komputasi dan fitur berlebih. Studi ini mengajukan Extreme Gradient Boosting XGBoost dengan reduksi fitur dan kanal; analisis komponen utama PCA atau algoritma genetik GA . Klasifikasi berdasarkan tingkat keparahan stroke dari nilai National Institutes of Health Stroke Scale NIHSS . Hasil menunjukkan PCA meningkatkan akurasi lebih tinggi dari GA; akurasi pengujian 78.67 dengan 8 kanal F7-F8, C3-C4, T1-T2, O1-O2 . Dari evaluasi nilai NIHSS, kanal-kanal perlu merepresentasikan paling utama lobus temporal dan frontal.

<hr />

ABSTRACT

Stroke is the most leading cause of death in Indonesia. Quantitative electroencephalography qEEG was one of modality to detect stroke on inward patients with continuous monitoring. However, EEG used many channels that caused longer computation and redundant features. This study proposed Extreme Gradient Boosting XGBoost with feature and channel reduction principle component analysis PCA or genetic algorithm GA . Stroke classification was based on severity from National Institutes of Health Stroke Scale NIHSS . The result showed that PCA gained higher accuracy than GA 78.67 with 8 channels F7 F8, C3 C4, T1 T2, O1 O2 . From NIHSS score evaluation, channels should represent mostly frontal and temporal lobes.