

Ekstraksi fitur sinyal EEG menggunakan non-overlap filter piramida 3D bispektrum wavelet untuk sistem pendeteksi emosi = EEG signal features extraction using non-overlap 3D pyramid filter bispectrum wavelet for emotion recognition system

Kandika Bagaskara, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20489858&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Emosi merupakan hasil dari aktivitas sensorik manusia baik sadar maupun tidak sadar yang dipicu oleh suatu objek atau situasi yang dialami manusia. Dalam dunia medis, emosi sangat berperan dalam kesembuhan pasien, tenaga medis sering kali mempertimbangkan emosi pasien untuk pengambilan keputusan langkah medis yang harus ditempuh. Saat ini, sistem pendeteksi emosi yang banyak digunakan adalah menggunakan raut wajah, namun sistem ini masih kurang bisa membantu tenaga medis dikarenakan ada pasien yang tidak mau atau tidak bisa memperlihatkan emosi mereka baik secara verbal maupun non-verbal. Oleh karena itu dibutuhkan sistem pendeteksi emosi yang tidak bergantung pada ekspresi emosi verbal maupun non-verbal. Penelitian ini membahas tentang perancangan sistem pendeteksi emosi menggunakan sinyal elektroensefalografi (EEG) dengan menggunakan metode ekstraksi fitur Bispectrum Wavelet. Kemudian untuk detailed coefficient akan diekstrak fiturnya menggunakan Relative Wavelet Bispectrum (RWB) dan untuk approximate coefficient akan di filter menggunakan Non-Overlap 3-D Pyramid untuk kemudian dicari mean%. Sistem pendeteksi emosi dengan menggunakan sinyal EEG dipilih karena untuk mendapatkan sinyal EEG tidak bergantung pada ekspresi emosi verbal maupun non-verbal. Dataset EEG yang digunakan didapatkan dari Database for Emotion Analysis using Physiological Signals (DEAP). Hasil mean yang didapatkan dari implementasi sistem yang diajukan pada skripsi ini adalah 76.6250% untuk valence dan 75.8594% untuk arousal. Hasil ini lebih tinggi 3.1050% untuk valence dan 2.4794% untuk arousal dibandingkan dengan hasil yang didapatkan pada paper

<hr>

ABSTRACT

Emotion is a result of humans conscious or unconscious sensorics activities that is triggered by object or situation that the human experienced. In medical world, emotion can be the key for patient healing process, doctor or medical personnel often use patients emotion to make next healing process movement. Nowadays, facial recognition is the most common emotion detection system; however, this emotion detection system is unreliable because it needs patient to show their emotion in verbal or non-verbal ways. Therefore, other emotion detection system that does not depend on humans verbal or non-verbal expression is needed. In this research, emotion detection system using electroencephalography (EEG) signal with Bispectrum Wavelet for its features extraction is discussed. Relative Wavelet Bispectrum will be used to extract features from detailed coefficient, and the approximate coefficient will be filtered and then it mean% will be calculated. EEG signal-based emotion detection system was chosen because EEG signal does not depend on humans verbal or non-verbal expression. Database for Emotion Analysis using Physiological Signals (DEAP) is used in this research. The mean result of the proposed system was 76.6250% for valence and 75.8594% for arousal. This results was higher by 3.1050% for valence and 2.4794% for arousal from the previous system