

Korelasi antara P300 dengan waktu reaksi mahasiswa pada tugas auditoris

Indriani Kurniadi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=79719&lokasi=lokal>

Abstrak

Ruang lingkup dan Cara penelitian: Banyak faktor yang dapat mempengaruhi prestasi belajar seseorang. Namun demikian, kiranya akan sangat bermanfaat apabila dapat dikembangkan suatu parameter yang dapat dijadikan prediktor kemampuan belajar. Belakangan event related potential (ERP) dengan gelombang P300-nya telah mulai digunakan dalam berbagai penelitian mengenai pengolahan informasi sebagai salah satu aspek proses belajar. Parameter ini lebih menggambarkan proses mental dan tidak bergantung pada respon motorik. Namun di Indonesia alat ini masih langka. Sedangkan alat pencatat WR lebih mudah diperoleh. Di luar negeri Waktu Reaksi (WR) telah cukup intensif digunakan untuk menyimpulkan pengolahan informasi berdasarkan apa yang tampak dari luar. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data dasar mengenai korelasi antara P300 dengan WR dan mengikutsertakan 38 orang mahasiswa. P300 dicatat pagi hari setelah makan dalam tiga keadaan yaitu steady state, tugas kecepatan maksimum dan tugas ketepatan maksimum sambil menghitung. Lokasi pencatatan adalah Cz dan Fz. Waktu reaksi yang diaplikasikan adalah Waktu Reaksi pilihan.

Hasil dan kesimpulan: Masa laten P300 menunjukkan variasi antar individu yang relatif sempit dengan koefisien variasi 8-12%. WR juga memperlihatkan variasi yang kecil dengan koefisien variasi 12%. Sedangkan amplitudo P300 memperlihatkan variasi yang cukup besar dengan koefisien variasi 41-56%. Masa laten P300 pada keadaan steady state, kecepatan maksimum serta ketepatan maksimum sambil menghitung, baik di lokasi pencatatan Cz maupun Fz, tidak berkorelasi dengan WR. Amplitudo P300 pada keadaan steady state dan pada tugas ketepatan maksimum sambil menghitung, di lokasi pencatatan Cz maupun Fz, tidak berkorelasi dengan Waktu Reaksi. Amplitudo P300 pada tugas kecepatan maksimum berkorelasi dengan WR. Di lokasi pencatatan Fz dengan $r=-0.4855$, $p<0.005$, sedangkan di lokasi Cz $r=-0.4278$, $p<0.01$. Tampaknya rekrutmen saraf yang terlibat dalam pengolahan informasi relatif lebih berpengaruh terhadap WR. Hal ini diindikasikan oleh profil korelasi antara amplitudo P300 dengan Waktu Reaksi.

<hr>

Correlation Between P300 And Reaction Time In Students During Auditory Tasks

Scope and methodology: There are many factors that could affect learning process and learning achievement. Nevertheless, it could be quite beneficial if certain parameters be developed to predict the learning capabilities and potency. During the last two decades there has been considerable interest in using neurological based diagnostic measures to distinguish individuals experiencing learning disabilities from normal population. Speaking of these, event related potential (ERP), with P300 as one of its most popular component, affords the opportunity to examine relationships between neural activity and behavior for very specific stimulus events. But such facility is very limited in Indonesia. On the other hand Reaction Time (RT) measuring apparatus is more easily available. So far RT has been intensively used to assess

information processing as a component of learning process. The study was designed to explore base data about the correlation between P300 and RT in students during auditory tasks. Thirty eight medical students were involved as subjects in the study. P300 was recorded after meal in the morning while the students performing 3 auditory tasks. The tasks were steady state, speed maximizing and counting & accuracy maximizing. Reaction time assessed was Choice RT.

Result and conclusion: This study indicates the occurrence of a relatively slight inter-individual variation of P300 latency with 8-12% coefficient of variation. And so was the RT with 12 % coefficient of variation. On the other hand, P300 amplitude showed quite a wide inter-individual variation with 41-56 % coefficient of variation. As for the correlation, P300 latency in steady state, speed maximizing and count & accuracy maximizing tasks showed no significant correlation with RT. Neither on Fz recording, nor on Cz recording, And so the P300 amplitude with RT in steady state and count & accuracy maximizing tasks. But on the contrary, P300 amplitude in speed maximizing task showed significant correlation with RT. On Fz recording the correlation was -0.4855 , $p < 0.005$ and $r = -0.4278$, $p < 0.01$ on Cz recording. It seems that neuronal recruitment in information processing relatively has a more prominent role upon RT as shown by the correlation coefficient between P300 and RT.