



## ABSTRACT

**Background:** Electrocardiography (ECG) is an important diagnostic procedure, however, many medical students feel a lack confidence and are unable to accurately interpret ECGs. Evidences cited from previous studies has shown that the use of website based learning may in certain cases be superior than conventional teaching methods.

**Objective:** The purpose of this study was to compare the impact of GAMEL (Gadjah Mada Medical E-Learning), a Web-based learning platform established by Universitas Gadjah Mada, in comparison to the conventional mode of learning regarding ECG learning and interpretation.

**Method:** Data for this mixed method study was collected from 11 clinical rotation medical students, 5 are put into conventional group and 6 are in the test group, the quantitative analysis was done by conducting pre-test and post-test of ECG cases, and also subjecting the test group to a system usability scale questionnaire. The qualitative analysis was done by performing separate focus group discussion for both groups.



**Results:** The results obtained shows that both conventional and test group have similar post-test results, however when p-value is calculated for both groups using Wilcoxon-signed rank test, to measure the significance of improvement, only conventional group had a statistically significant result. The SUS questionnaire has shown that GAMEL is a marginally effective system, and from FGD, it is found that GAMEL as an intervention is not yet perfectly optimized for practical use of clinical rotation students.

**Keywords:** ECG, learning, alternatives, e learning, online

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Elektrokardiografi (EKG) merupakan prosedur diagnostik yang penting, namun banyak mahasiswa kedokteran yang merasa kurang percaya diri dan tidak mampu menginterpretasikan EKG secara akurat. Bukti yang dikutip dari penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa penggunaan pembelajaran berbasis situs web dapat dalam kasus-kasus tertentu lebih unggul daripada metode pengajaran konvensional.

**Tujuan:** Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan dampak GAMEL (*Gajah Mada Medical E-Learning*), situs pembelajaran berbasis *web* yang didirikan oleh Universitas Gadjah Mada, dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional mengenai pembelajaran dan interpretasi EKG.



**Metode:** Data penelitian metode campuran ini dikumpulkan dari 11 mahasiswa kedokteran rotasi klinis, 5 dimasukkan ke dalam kelompok konvensional dan 6 berada dalam kelompok uji, analisis kuantitatif dilakukan dengan melakukan *pre-test* dan *post-test* kasus EKG, dan juga menguji kelompok uji dengan kuesioner skala kegunaan sistem. Analisis kualitatif dilakukan dengan melakukan *focus group discussion* terpisah bagi kedua kelompok.

**Hasil:** Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa kedua kelompok konvensional dan kelompok uji memiliki hasil *post-test* yang serupa, namun ketika nilai p dihitung untuk kedua kelompok menggunakan uji *Wilcoxon-signed rank test*, untuk mengukur signifikansi, hanya kelompok konvensional yang memiliki hasil signifikan secara statistik. Kuesioner SUS telah menunjukkan bahwa GAMEL adalah sistem yang tidak terlalu efektif, dan dari FGD, ditemukan bahwa GAMEL sebagai intervensi belum dioptimalkan secara sempurna untuk penggunaan praktis siswa rotasi klinis.

**Kata Kunci:** EKG, Pembelajaran, Alternatif, e learning, online