

ABSTRAK

Latar belakang: Nyeri adalah pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan yang terkait dengan atau menyerupai yang terkait dengan kerusakan jaringan aktual maupun potensial. Tindakan intervensi merupakan salah satu pilihan dalam manajemen nyeri. Namun sering ditemukan adanya keterbatasan antara pengetahuan yang diberikan dan keterampilan klinis yang didapatkan saat pendidikan serta sarana prasarana yang kurang mendukung, sehingga menyebabkan adanya rasa kurang percaya diri pada praktisi untuk melakukan tindakan. Inovasi pembelajaran dengan menggunakan *mobile application* dan *augmented reality* melalui aplikasi M-eDU PAIN diharapkan dapat mengatasi permasalahan tersebut.

Tujuan: Mengetahui adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam platform pembelajaran manajemen nyeri intervensi *lumbar facet joint* menggunakan metode pembelajaran *Mobile application* dengan *Augmented Reality*.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode uji acak terkontrol dengan metode tertutup searah dan *single centre*. Sampel penelitian akan dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok perlakuan yang akan mendapatkan pembelajaran melalui *mobile application* dan *augmented reality* dengan menggunakan aplikasi M-eDU PAIN dan kelompok kontrol yang akan mendapatkan *traditional learning*. Untuk menilai pengetahuan dilakukan dengan *pretest* dan *post-test*, serta penilaian keterampilan klinis melalui OSCE (*Objective Structured Clinical Examination*) dengan menggunakan manekin intervensi nyeri.

Hasil: Terdapat 110 residen anestesi yang mengikuti penelitian ini dan terbagi menjadi 2 kelompok (perlakuan dan kontrol). Tingkat keberhasilan tindakan lebih tinggi pada kelompok perlakuan dibandingkan kelompok kontrol (40% vs 35,5%) namun tidak mencapai signifikansi statistik (OR 1,95, 95% CI 0,87-4,40, nilai $p = 0,104$). Tidak ditemukan perbedaan yang signifikan pada kedua kelompok terkait kelulusan OSCE (OR = 1, 95% CI 0,433-2,308, nilai $p = 1,000$). Sedangkan nilai *post-test* didapatkan perbedaan yang mendekati signifikan antara kedua kelompok dalam nilai *post-test*. Kelompok kontrol menunjukkan median nilai *post-test* yang lebih baik daripada kelompok perlakuan.

Kesimpulan:

Tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik pada capaian aspek keterampilan dan pengetahuan antara pembelajaran *mobile application* dengan AR dibandingkan dengan *traditional learning* untuk manajemen nyeri intervensi pada *lumbar facet joint* dengan panduan fluoroskopi.

Kata kunci: *mobile application*, *augmented reality*; M-eDU PAIN, *pre-test*, *post test*, OSCE

ABSTRACT

Background: Pain is an unpleasant sensory and emotional experience associated with or resembling actual or potential tissue damage. Intervention is one of the options in pain management. However, there are often limitations between the knowledge provided and the clinical skills obtained during education and inadequate infrastructure, resulting in a lack of confidence in practitioners to take action. Learning innovation using mobile applications and augmented reality through the M-eDU PAIN application is expected to overcome these problems.

Purpose: To determine the increase in knowledge and skills in the lumbar facet joint learning platform using the Mobile application learning method with Augmented Reality

Method: This study uses a randomized controlled trial method with a one-way and single-center closed method. The research sample will be divided into two groups, namely the treatment group that will receive learning through mobile applications and augmented reality using the M-eDU PAIN application and the control group that will receive traditional learning. To assess knowledge, a pretest and post-test are carried out, as well as an assessment of clinical skills through OSCE (Objective Structured Clinical Examination) using a pain intervention mannequin.

Results: There were 110 anesthesia residents who participated in this study and were divided into 2 groups (treatment and control). The success rate of the procedure was higher in the treatment group than the control group (40% vs 35.5%) but did not reach statistical significance (OR 1.95, 95% CI 0.87-4.40, p value = 0.104). There was no significant difference between the two groups regarding OSCE passing (OR = 1, 95% CI 0.433-2.308, p value = 1.000). Meanwhile, the post-test value obtained a difference that was close to significant between the two groups in the post-test value. The control group showed a better median post-test value than the treatment group.

Conclusion: There was no statistically significant difference in the improvement of skills and knowledge aspects between mobile application learning with AR compared to traditional learning for interventional pain management in lumbar facet joints with fluoroscopy guidance.

Keywords: mobile application, augmented reality; M-eDU PAIN, pre-test, post test, OSCE