



Validation of Virtual Reality Exposure Therapy Module to Reduce the Symptoms of Acrophobia

Fitryanda Akpewila

Abstract

The number of places that require a person to be in height situation is an obstacle for individuals with acrophobia. Through Virtual Reality (VR), the therapist can present a 3D-shaped stimulus so it can be an efficient option to perform exposure procedures. Exposure to feared stimulus through VR camera is called Virtual Reality Exposure Therapy (VRET). This study aims to validate the VRET module to reduce acrophobia symptoms. The research method used is the pretest-posttest control group design. Participants who had symptoms of acrophobia were 29 people divided into a control group ($n = 14$) and the experimental group ($n = 15$). They were asked to fill out the Acrophobia Questionnaire (AQ) as pre-test and post-test after participating in nine VRET sessions. Based on the results of the Repeated Measures ANOVA analysis showed that there was a significant difference in AQ-Anxiety and AQ-Avoidance between control and experimental groups $F(2, 26) = 27.98, p < .01$. In addition there was a significant decrease in psychological measurements using State-Trait Anxiety Inventory and Autonomic Perception Questionnaire in each exposure session in the experimental group. The Respiratory Rate and Skin Conductance indicators also show that there is a significant decrease in several stages of measurement. The findings in this study indicate that the VRET module is valid for reducing the symptoms of acrophobia which can be seen from two aspects of psychological and physiological measurements.

Keywords: *Acrophobia, Physiological Responses, Virtual Reality Exposure Therapy*



Validasi Modul *Virtual Reality Exposure Therapy* Untuk Menurunkan Simtom *Acrophobia*

Fitryanda Akpewila

Abstrak

Banyaknya tempat yang mengharuskan seseorang untuk berada di situasi ketinggian merupakan hambatan bagi individu dengan *acrophobia*. Melalui *Virtual Reality* (VR), terapis dapat menyajikan stimulus berbentuk 3D sehingga dapat menjadi alternatif prosedur *exposure* yang lebih efisien. Paparan stimulus yang ditakuti melalui kamera VR disebut sebagai *Virtual Reality Exposure Therapy* (VRET). Penelitian ini bertujuan untuk melakukan validasi modul VRET untuk menurunkan simtom *acrophobia*. Metode penelitian yang digunakan adalah *the pretest-posttest control group design*. Partisipan yang memiliki gejala *acrophobia* sejumlah 29 orang dibagi dalam kelompok kontrol ($n=14$) dan kelompok eksperimen ($n=15$) diminta untuk mengisi *Acrophobia Questionnaire* (AQ) sebelum dan setelah mengikuti sembilan sesi VRET. Berdasarkan hasil analisis *Repeated Measures ANOVA* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan AQ-Anxiety dan AQ-Avoidance yang signifikan antara kelompok kontrol dan eksperimen setelah mengikuti tritmen $F(2, 26) = 27.98, p < .01$. Selain itu terdapat penurunan yang signifikan pada pengukuran psikologis menggunakan skala *State-Trait Anxiety Inventory* dan *Autonomic Perception Questionnaire* di setiap sesi *exposure* pada kelompok eksperimen. Indikator *Respiratory Rate* dan *Skin Conductance* juga menunjukkan ada penurunan yang signifikan di beberapa tahap pengukuran. Temuan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa modul VRET valid untuk menurunkan simtom *acrophobia* yang terlihat dari dua aspek pengukuran psikologis dan fisiologis.

Kata kunci: *Acrophobia, Respon Fisiologis, Virtual Reality Exposure Therapy*