

Evaluasi Penggunaan Teknologi Immersive Virtual Reality Pada Kegiatan Treadmill Exercise Berbasis Prinsip Gamifikasi Terhadap Tingkat Stress Load = Immersive Virtual Reality and Gamification Evaluation on Treadmill Exercise Toward Stress Load Level

Elbert Libriandy, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20504749&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Kurangnya aktivitas secara fisik merupakan salah satu masalah yang berpotensi menyebabkan berbagai penyakit. Berdasarkan data dari BPS, mengatakan bahwa hanya 27% penduduk Indonesia yang rutin berolahraga dimulai dari umur 10 tahun ke atas. Olahraga cardio seperti treadmill exercise merupakan jenis olahraga yang umum dilakukan untuk menjaga kesehatan dan kebugaran tubuh. Namun, olahraga cenderung memiliki gerakan yang repetitif dan monoton sehingga dapat menciptakan rasa bosan pada penggunanya. Teknologi virtual reality yang dipadukan dengan prinsip gamifikasi merupakan pendekatan yang berpotensi untuk mengubah sistem treadmill yang tradisional menjadi lebih menarik dan menyenangkan bagi penggunanya. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan evaluasi pengaruh dari penggunaan teknologi VR terhadap tingkat stress load dari partisipan selama melakukan kegiatan treadmill exercise menggunakan electroencephalogram dan tiga kuesioner kognitif. Terdapat 24 responden yang berpartisipasi dalam penelitian ini guna membandingkan program treadmill dengan VR dan penggunaan treadmill secara tradisional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada data EEG dan hasil rating kuesioner untuk kedua variabel. Nilai rata-rata nilai asymmetry untuk RPR alpha sebesar 0.59% dan -0.03% untuk variabel VR dan NonVR. Hal tersebut mengindikasikan emosi positif pada responden yang melakukan kegiatan treadmill exercise dengan menggunakan VR. Secara keseluruhan, nilai rating kuesioner menunjukkan bahwa responden mengalami kenaikan secara signifikan pada tingkat enjoyment, kepuasan dan motivasi pada variabel VR.

.....Lack of physical activity is a severe problem that can potentially cause various of diseases. According to Statistics Indonesia (BPS), only 27% of Indonesian citizens who regularly doing exercise once in a week, which indicates that most Indonesian lack of awareness for doing exercise to maintain healthy body. Cardiovascular exercise, for instance, treadmill exercise is the most common activities to improve body's health and performance. However, monotone exercise tends to induce boredom which affects the emotional state of the person. Immersive Virtual Reality (VR) and Gamification offer a promising opportunity to improve traditional treadmill exercise to become more fun and enjoyable. This research aimed to evaluate the effect of immersive virtual reality on stress load or emotional state of person while doing treadmill exercise by using electroencephalogram (EEG) and questionnaires such as Positive and Negative Affect Schedule (PANAS-SF), Intrinsic Motivation Inventory (IMI) and User Satisfaction Evaluation Questionnaire (USEQ). This study involved 24 healthy participants (13 Males and 11 Females) to compare the immersive program with the traditional treadmill exercise. The statistic result showed that for both variable VR and Non-VR had significant different of EEG Data and questionnaires' rating. The average asymmetry values of RPR Alpha were 0.59% and -0.03% for VR and Non-VR respectively, which indicated positive emotion in VR condition compared to the traditional one. The questionnaire result showed that

participants had significant improvement of enjoyment, satisfaction and motivation in VR condition compared to the traditional one. They experienced higher positive emotion and less pressured while doing the exercise. These results are promising for a successful implementation of immersive VR application on treadmill exercise.