

## ABSTRAK

Kemajuan teknologi dalam pendidikan terus berkembang, termasuk penggunaan *virtual environment* (VE) yang dianggap mampu meningkatkan kualitas pembelajaran. Namun, masih terdapat kekurangan penelitian yang secara empiris menguji efektivitas VE terhadap aspek fisiologis dan *performance* peserta didik. Berdasarkan fenomena tersebut, Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji perbedaan pengaruh pembelajaran berbasis *virtual environment* terhadap aspek fisiologis dan *performance* dibandingkan dengan media pembelajaran *online learning course* menggunakan metode *experimental design* untuk mengukur pengaruh VE. Eksperimen ini berfokus pada pembuatan VE menggunakan *platform* Millealab untuk mata kuliah literasi teknologi.

Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat perbedaan signifikan dalam *performance* antara kelompok VE dan kelompok *Non-VE*. Rata-rata skor *posttest* kelompok VE adalah 79 (SD = 6,9), sementara kelompok *Non-VE* memiliki rata-rata skor 72,5 (SD = 9,2). Hasil uji ANOVA menunjukkan nilai 0,092, dengan Sig. > 0,05, yang mengindikasikan bahwa perbedaan tersebut tidak signifikan secara statistik. Namun, terdapat perbedaan signifikan pada respons fisiologis antara kelompok VE dan kelompok *Non-VE*, terutama pada interval waktu tertentu. Pada interval 5-10 menit setelah *treatment* diberikan, rata-rata peningkatan denyut jantung kelompok VE adalah 91 bpm, sedangkan kelompok *Non-VE* adalah 84 bpm. Hasil uji ANOVA menunjukkan nilai 0,036, dengan Sig. < 0,05. Pada interval 10-15 menit, rata-rata denyut jantung kelompok VE meningkat menjadi 92 bpm, sementara kelompok *Non-VE* tetap pada 83 bpm. Hasil uji ANOVA menunjukkan nilai 0,020, dengan Sig. < 0,05.

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan lingkungan *virtual* dalam pembelajaran dapat memengaruhi respons fisiologis, ditandai dengan peningkatan denyut jantung. Meskipun tidak ditemukan perbedaan signifikan dalam *performance* akademik antara kelompok VE dan *Non-VE*, temuan ini memiliki implikasi penting dalam konteks pendidikan.

Kata Kunci — *Experimental Design, Fisiologis, Millealab, Performance, Virtual Environmen*