

ABSTRACT

Widiyanni: *The Effectiveness of Augmented Reality (AR)-Based Learning Modules on the Multiple Ability of Student Representations on Benzene and Its Derivatives. Thesis. Palembang: Faculty of Tarbiyah and Teacher Training. UIN Raden Fatah Palembang, 2024.*

The purpose of this study is to test the effectiveness of the use of Augmented Reality (AR)-based learning modules on students' multiple representation abilities on benzene materials and their derivatives and to determine the improvement of students' multiple representation abilities on benzene and derivatives materials through AR-based chemistry modules. The method used is in the form of a quantitative approach with the type of quasi-experimental research (pseudo-experiment), namely in the form of experiments that have treatment with the design of a pretest-posttest control group design. The determination of the research sample used the Simple random sampling method. The treatment given to the experimental class was in the form of learning using AR-based modules, and the treatment in the control class was in the form of learning using PowerPoint and students' handbooks. Data collection techniques use interviews, tests, and documentation. Data analysis technique by conducting the Mann Whitney test. The results of the study showed that there was an increase in students' multiple representation abilities after using AR-based modules. Based on the results of the Mann Whitney test research, it produces a value. Sig. (2-tailed) of $0.000 < 0.05$ It can be concluded that the AR-based chemistry learning module on benzene material and its derivatives is effective on the students' multiple representation abilities and in the N-gain test produces an average score of 1 which is included in the high improvement category,, so that learning using AR-based learning modules can improve students' multiple representation abilities on benzene and derivatives.

Keywords: *augmented reality, benzene and its derivatives, module, multiple representation*

ABSTRAK

Widiyanni: Efektivitas Modul Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality* (AR) Terhadap Kemampuan Multipel Representasi Peserta Didik pada Materi Benzena dan Turunannya. **Skripsi. Palembang:** Fakultas Ilmu Tarbiyah dan keguruan. UIN Raden Fatah Palembang, 2024.

Tujuan dalam penelitian ini untuk menguji efektivitas penggunaan modul pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) terhadap kemampuan multipel representasi peserta didik pada materi benzena dan turunannya dan mengetahui peningkatan kemampuan multipel representasi peserta didik pada materi benzena dan turunannya melalui modul kimia berbasis AR. Metode yang digunakan berupa pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *quasi eksperimental* (eksperimen semu) yaitu berupa eksperimen yang memiliki perlakuan (*treatment*) dengan desain rancangan model penelitian *pretest-posttest control group design*. Penentuan sampel penelitian menggunakan metode *simple random sampling*. Perlakuan yang diberikan kepada kelas eksperimen berupa pembelajaran menggunakan modul berbasis AR, dan perlakuan pada kelas kontrol berupa pembelajaran menggunakan *PowerPoint* dan buku cetak pegangan peserta didik. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara, tes, dan dokumentasi. Teknik analisis data dengan melakukan uji *mann whitney*. Hasil penelitian menunjukkan terjadi peningkatan kemampuan multipel representasi peserta didik setelah menggunakan modul berbasis AR. Berdasarkan hasil penelitian uji *Mann Whitney* menghasilkan nilai. Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran kimia berbasis AR pada materi benzena dan turunannya efektif terhadap kemampuan multipel representasi peserta didik dan pada uji N-gain menghasilkan nilai rata-rata 1 yang termasuk dalam kategori peningkatan tinggi, sehingga pembelajaran yang menggunakan modul pembelajaran berbasis AR dapat meningkatkan kemampuan multipel representasi peserta didik pada materi benzena dan turunannya.

Kata kunci : *augmented reality*, benzena dan turunannya, modul, multipel representasi