

ABSTRAK

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN *DISCOVERY* BERBANTUAN SIMULASI MOLEKUL UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN TRANSLASI DALAM SATU LEVEL REPRESENTASI PADA MATERI STOIKIOMETRI

Oleh

ANNISA HANUN

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan efektivitas pembelajaran *discovery* berbantuan simulasi molekul untuk meningkatkan kemampuan translasi dalam satu level representasi pada materi stoikiometri dan mendeskripsikan profil kemampuan translasi dalam satu level representasi. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu kuasi eksperimen dengan teknik pengambilan data sampel purposive sampling. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Metro Tahun Ajaran 2022/2023. Kelas X IPA 2 akan sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 3 sebagai kelas kontrol. Berdasarkan hasil pretes siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai pretes yang hampir sama. Peningkatan kemampuan translasi dalam satu level siswa diukur berdasarkan perbedaan rata-rata nilai n-Gain yang signifikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai n-Gain siswa pada kelas eksperimen sebesar 0,6 dengan kriteria tinggi sedangkan rata-rata nilai n-Gain siswa pada kelas kontrol sebesar 0,53 dengan kriteria sedang. Berdasarkan uji perbedaan dua rata-rata nilai n-Gain kemampuan translasi dalam satu level siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kemampuan translasi dalam satu level siswa pada kelas kontrol. Maka penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *discovery* berbantuan simulasi molekul efektif untuk meningkatkan kemampuan translasi dalam satu level representasi pada materi stoikiometri.

Kata Kunci: pembelajaran *discovery*, simulasi molekul, kemampuan translasi dalam satu level, stoikiometri

ABSTRACT

EFFECTIVENESS OF DISCOVERY LEARNING ASSISTED BY MOLECULAR SIMULATION TO IMPROVE THE ABILITY OF TRANSLATION IN ONE REPRESENTATION LEVEL ON STOICHIOMETRY

By

ANNISA HANUN

This study aims to describe the effectiveness of *molecular* simulation-assisted *discovery* learning to improve translational ability in one level of representation in stoichiometric material and describe the profile of translational ability in one level of representation. The method used in this study is quasi-experiment with purposive sampling sample data collection techniques. The population in this study is all students of grade XI IPA SMA Negeri 2 Metro Academic Year 2022/2023. Class X IPA 2 will be as the experimental class and class XI IPA 3 as the control class. Based on the pretest results of students in the experimental class and the control class, almost the same pretest scores were obtained. The improvement in translational ability in one level of students was measured based on the significant difference in average n-Gain scores in the experimental class and the control class. The results showed that the average n-Gain value of students in the experimental class was 0.6 with high criteria while the average n-Gain value of students in the control class was 0.53 with medium criteria. Based on the difference test, the average n-Gain value of translational ability in one level of students in the experimental class was higher than the translation ability in one level of students in the control class. So, this study can be concluded that *discovery* learning assisted by molecular simulations is effective for increasing translational ability in one level of representation on stoichiometric material.

Keywords: discovery learning, molecular simulation, translational ability in one level, stoichiometry