

## ABSTRAK

### EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN *DISCOVERY* BERBASIS SIMULASI MOLEKUL UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN TRANSLASI SATU LEVEL REPRESENTASI PADA MATERI HUKUM DASAR KIMIA

Oleh

EMILIA NAFAZA

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan efektivitas pembelajaran *discovery* berbasis simulasi molekul untuk meningkatkan kemampuan translasi satu level representasi kimia pada materi hukum dasar kimia. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu kuasi eksperimen dengan menggunakan desain penelitian *pretes-postes control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X Merdeka SMA Negeri 1 Katibung Kabupaten Lampung Selatan Tahun Ajaran 2024/2025. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik cluster random sampling dan diperoleh kelas X merdeka 6 sebagai kelas kontrol dan kelas X merdeka 5 sebagai kelas eksperimen. Pengujian hipotesis menggunakan uji perbedaan dua rata-rata dengan *indepedent sample t-test*. Hasil Penelitian menunjukkan pada perhitungan rata-rata *n-gain* kelas eksperimen sebesar 0,75 dengan kriteria “tinggi”. Hasil uji perbedaan dua rata-rata menunjukkan bahwa terdapat perbedaan *n-gain* rata-rata kemampuan translasi dalam satu level representasi siswa secara signifikansi antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sehingga dapat disimpulkan, pembelajaran *discovery* berbantuan simulasi molekul secara signifikan efektif dalam meningkatkan kemampuan translasi dalam satu level representasi kimia siswa pada materi hukum dasar kimia.

**Kata Kunci:** Pembelajaran *Discovery*, Simulasi Molekul, Kemampuan Translasi Dalam Satu Level Representasi Kimia, Hukum Dasar Kimia

## ABSTRACT

### **EFFECTIVENESS OF MOLECULES SIMULATION ASSISTED DISCOVERY LEARNING TO IMPROVE TRANSLATION ABILITY IN ONE REPRESENTATION LEVEL IN FUNDAMENTAL CHEMICAL LAWS**

By

**EMILIA NAFAZA**

This study aims to describe the effectiveness of a molecular simulation-based discovery learning model to improve the translation ability of one level of chemical representation on basic chemical law materials. The method used in this study is a quasi-experiment using a pre-test-post-test control group design. The population in this study is all students of class X Merdeka SMA Negeri 1 Katibung, South Lampung Regency for the 2024/2025 school year. Sampling was carried out by cluster random sampling technique and obtained class X Merdeka 6 as the control class and class X Merdeka 5 as the experimental class. The hypothesis test uses a difference test of two averages with an independent sample t-test. The results of the study show that the average n-gain of the experimental class is 0.75 with the criterion of "high". The results of the difference test between the two averages showed that there was a difference in the average n-gain of translation ability in one.

**Keywords:** Discovery Learning, Molecular Simulation, Translation Ability at One Level, Basic Laws of Chemistry