

ABSTRAK

EFEKTIVITAS MODEL *DISCOVERY LEARNING* BERBANTUAN VISUALISASI 3D PADA MATERI TEORI VSEPR DAN DOMAIN ELEKTRON UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI

Oleh

NURUL MAGHFIROH

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan efektivitas model *discovery learning* berbantuan visualisasi 3D pada materi teori VSEPR dan domain elektron untuk meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen dengan desain penelitian *the matching only pretest-posttest kontrol group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik di kelas XI SMA Negeri 2 Metro tahun ajaran 2024/2025. Sampel penelitian dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*, sehingga diperoleh kelas XI 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI 5 sebagai kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diterapkan model pembelajaran *discovery* berbantuan visualisasi 3D, sedangkan kelas kontrol diterapkan model pembelajaran *discovery* tanpa menggunakan visualisasi 3D.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata *n-gain* siswa pada kelas eksperimen sebesar 0,70 yang berkategori tinggi. Hasil uji-t menunjukkan perbedaan yang signifikan antara rata-rata *n-gain* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa *discovery learning* berbantuan visualisasi 3D pada materi teori VSEPR dan domain elektron efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik.

Kata kunci : *discovery learning*; visualisasi 3D; teori VSEPR dan domain elektron; keterampilan berpikir tingkat tinggi

ABSTRACT

EFFECTIVENESS OF DISCOVERY LEARNING SUPPORTED BY 3D VISUALIZATION FOR VSEPR THEORY AND ELECTRON DOMAIN TO IMPROVE HIGHER ORDER THINKING SKILLS

By

NURUL MAGHFIROH

This study aims to describe the effectiveness of discovery learning based on 3D visualization for VSEPR theory and electron domain in improving higher order thinking skills. The method used in this study is a quasi-experimental method with a The Matching Only Pretest-Posttest Kontrol Group Design. The population of this study consisted of all 11th-grade students at SMA Negeri 2 Metro in the 2024/2025 academic year. The research sample was selected using a purposive sampling technique, resulting in class XI-2 as the experimental group and class XI-5 as the kontrol group. The experimental class was taught using discovery learning based on 3D visualization, while the kontrol class was taught using discovery learning without 3D visualization.

The results showed that the average *n-gain* score of students in the experimental class was 0.70, categorized as high. Independent sample t-test indicated a significant difference in the average *n-gain* score between the experimental and kontrol classes. Based on these, it can be concluded that discovery learning based on 3D visualization is effective in improving students' higher order thinking skills on the topic of VSEPR theory and electron domain.

Keywords: discovery learning; 3D visualization; VSEPR theory and electron domain; higher order thinking skills