

ABSTRAK

PENGARUH GEOGEBRA DALAM MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA
(Studi pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Terbanggi Besar Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2025/2026)

Oleh

FANISSA DIASTRI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Geogebra dalam model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan representasi matematis siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 1 Terbanggi Besar tahun pelajaran 2025/2026 yang didistribusikan menjadi empat belas kelas, yaitu kelas XI.A hingga XI.N. Pemilihan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* sehingga diperoleh kelas XI.B sebagai kelas eksperimen dengan 36 siswa dan kelas XI.D sebagai kelas kontrol dengan 35 siswa. Desain penelitian yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design*. Teknik pengumpulan data menggunakan tes. Instrumen tes yang digunakan adalah tes kemampuan representasi matematis siswa. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan uji *Mann-Withney U* dengan $\alpha = 0,05$. Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh bahwa pembelajaran dengan menggunakan Geogebra dalam model *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan representasi matematis siswa daripada siswa dikelas yang tidak menggunakan Geogebra. Berdasarkan penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan Geogebra dalam model *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap kemampuan representasi matematis siswa.

Kata kunci: geogebra, problem based learning, representasi matematis

ABSTRACT

THE EFFECT OF GEOGEBRA IN THE PROBLEM BASED LEARNING MODEL ON STUDENTS' MATHEMATICAL REPRESENTATION ABILITIES

***(Study on Grade XI Students of SMA Negeri 1 Terbanggi Besar
In the Odd Semester of the 2025/2026 Academic Year)***

By

FANISSA DIASTRI

This study aims to determine the effect of Geogebra in the Problem Based Learning model on students' mathematical representation abilities. The population in this study were all students of grade XI of SMA Negeri 1 Terbanggi Besar in the 2025/2026 academic year who were distributed into fourteen classes, namely classes XI.A to XI.N. The sample selection used a purposive sampling technique so that class XI.B was obtained as an experimental class with 36 students and class XI.D as a control class with 35 students. The research design used was a pretest-posttest control group design. The data collection technique used a test. The test instrument used was a test of student' mathematical representation ability. The data analysis technique in this study used the Mann-Withney U test with $\alpha = 0.05$. Based on the results of data analysis, it was found that learning using Geogebra in the Problem Based Learning model had an effect on improving students' mathematical representation abilities compared to students in classes that did not use Geogebra. Based on the research and discussion, it can be concluded that learning using Geogebra in the Problem Based Learning model had an effect on students' mathematical representation abilities.

Keywords: *geogebra, mathematical representation, problem based learning*