

ABSTRAK

Areigi Doanta Sembiring, NIM 4193311026 (2023), Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Aplikasi *Geogebra* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII SMP.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan pemahaman konsep matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Geogebra* di kelas VIII SMP 31 Medan. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *classroom action research* yang terdiri dari 2 siklus, dimana setiap siklusnya terdiri atas 3 pertemuan. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 31 Medan yang terdiri atas 32 siswa. Objek pada penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan aplikasi *geogebra* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika kelas VIII SMP Negeri 31 Medan Tahun Ajaran 2022/2023. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: (1) Terjadi peningkatan pemahaman konsep matematika siswa. Hal ini dilihat berdasarkan nilai rata-rata siswa pada siklus II adalah 81,25% dan pada penilaian ketuntasan secara klasikal 87,50% pada siklus II, sehingga berdasarkan hasil analisis data tersebut diperoleh bahwa penelitian yang dilakukan sudah mencapai indikator keberhasilan yang ditentukan. (2) indikator terkuat atau tertinggi pada siklus I adalah indikator I yaitu memberikan contoh dan non contoh sebesar 73,43% (sedang), indikator terlemah adalah indikator III yaitu menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis sebesar 65,63%. Indikator terkuat atau tertinggi pada siklus II adalah indikator III yaitu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis sebesar 89,84% (tinggi), sedangkan indikator terlemah adalah indikator II yaitu memberikan contoh dan non-contoh sebesar 75,78%. (3) Peningkatan N-Gain terjadi pada siklus II sebesar 0,36% .

Kata kunci: *Problem Based Learning, Geogebra, Pemahaman Konsep Matematika*

ABSTRACT

Areigi Doanta Sembiring, NIM 4193311026 (2023), Application of the Problem Based Learning Model Assisted by the Geogebra Application to Improve Understanding of Mathematical Concepts for Class VIII SMP

This research aims to describe increasing students' understanding of mathematical concepts through the application of the Problem Based Learning learning model assisted by Geogebra in class VIII SMP 31 Medan. This type of research is Class Action Research (PTK) or classroom action research which consists of 2 cycles, where each cycle consists of 3 meetings. The subjects in this research were class VIII students at SMP Negeri 31 Medan, consisting of 32 students. The object of this research is the application of a problem based learning model assisted by the Geogebra application to improve the ability to understand mathematical concepts in class VIII SMP Negeri 31 Medan for the 2022/2023 academic year. From the research results it can be concluded that: (1) There has been an increase in students' understanding of mathematical concepts. This can be seen based on the average student score in cycle II which was 81.25% and in the classical completion assessment it was 87.50% in cycle II, so that based on the results of the data analysis it was found that the research carried out had achieved the success of the specified indicators. (2) the strongest or highest indicator in cycle I is indicator II, namely providing examples and non-examples at 73.43% (medium), the weakest indicator is indicator III, namely presenting concepts in the form of mathematical representation at 65.63%. The strongest or highest indicator in cycle II is indicator III, namely presenting concepts in various forms of mathematical representation at 89.84% (high), while the weakest indicator is indicator II, namely providing examples and non-examples at 75.78%. (3) An increase in N-Gain occurred in cycle II of 0.36%.

Keywords: Problem Based Learning, Geogebra, Understanding Mathematical Concepts