

ABSTRAK

Diki Arwinskyah. Perbedaan Peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar matematika pada pembelajaran PBL berbantuan Geogebra dengan tanpa berbantuan Geogebra di SMPN 3 Langsa

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang diberi pembelajaran PBL berbantuan GeoGebra dengan siswa yang diberi pembelajaran PBL tanpa bantuan GeoGebra (2) perbedaan peningkatan motivasi siswa yang diberi pembelajaran PBL berbantuan GeoGebra dengan siswa yang diberi pembelajaran PBL tanpa bantuan GeoGebra (3) aktivitas belajar siswa proses pembelajaran PBL berbantuan GeoGebra dan siswa yang diberi pembelajaran PBL tanpa bantuan GeoGebra (4) proses jawaban yang dibuat siswa dalam menyelesaikan masalah pada pembelajaran PBL berbantuan GeoGebra dan siswa yang diberi pembelajaran PBL tanpa bantuan GeoGebra. Penelitian ini berbentuk penelitian eksperimen. *Treatment* (perlakuan) penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasi eksperiment*). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 3 Langsa yang memiliki rombongan Sampel yang dipilih dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMPN 3 Langsa. Berdasarkan teknik pengambilan sampel tersebut diperoleh sampel sebanyak dua kelas yaitu kelas VII-3 sebagai kelas eksperimen 1 sebanyak 30 orang siswa dan kelas VII-1 sebagai kelas eksperimen 2 sebanyak 30 orang siswa. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini terdiri dari tes pengetahuan awal matematika siswa, kemampuan pemecahan masalah matematik siswa, angket *motivasi* siswa, dan angket respon siswa. Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji Mann Whitney U, Anacova. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar matematika pada pembelajaran PBL berbantuan Geogebra dengan tanpa berbantuan Geogebra di SMPN 3 Langsa. Terdapat perbedaan peningkatan motivasi belajar siswa antara yang diberi pembelajaran PBL berbantuan Geogebra dengan pembelajaran PBL tanpa berbantuan Geogebra. Proses jawaban siswa dalam penyelesaian soal-soal kemampuan pemecahan masalah yang diberi pembelajaran PBL berbantuan Geogebra lebih baik, sesuai dengan prosedur dan jawaban siswa lebih bervariasi dibanding dengan siswa yang diberi pembelajaran PBL tanpa berbantuan Geogebra. Aktivitas siswa dengan pembelajaran PBL berbantuan Geogebra dan pembelajaran PBL tanpa berbantuan Geogebra dalam kategori aktif.

Kata Kunci : Kemampuan Pemecahan Masalah, Motivasi belajar, pembelajaran PBL berbantuan software Geogebra

ABSTRACT

Diki Arwinskyah. The Difference of Increasing of the problem solving ability and motivation to learn mathematics in PBL aided with *Geogebra* without *Geogebra* assisted in SMPN 3 Langsa

This study aims to determine (1) the difference in the improvement of students' mathematical problem solving abilities that are given higher learning *GeoGebra* assisted PBL than students who were between student given PBL learning without *GeoGebra* help (2) the difference in increased motivation of students who are given PBL learning assisted by *GeoGebra* higher than students who given PBL learning without the help of *GeoGebra* (3) learning activities of students learning process PBL assisted by *GeoGebra* and students who were given PBL learning without the help of *GeoGebra* (4) the process of answers made by students in solving problems in PBL learning assisted by *GeoGebra* and students who were given PBL learning without assistance *GeoGebra*. This research is in the form of experimental research. The treatment of this study was a quasi-experimental study. The population in this study were all VII grade students of SMPN 3 Langsa who had a group. The sample selected in this study was grade VII students of SMPN 3 Langsa. Based on the sampling technique, two classes were obtained, namely class VII-3 as the experimental class 1 with 30 students and class VII-1 as the experimental class 2 with 30 students. The instruments used to collect data in this study consisted of students' initial mathematical knowledge tests, students' mathematical problem solving abilities, student motivation questionnaires, and student response questionnaires. Data analysis was performed using the Mann Whitney U test, Anacova. The results showed that there were differences in the improvement of problem solving abilities and motivation to learn mathematics in uses PBL learning with *Geogebra* assisted and without *Geogebra* assisted in SMPN 3 Langsa. There is a difference in the increase in student motivation between those who are given learning with *Geogebra*-assisted PBL and PBL learning without *Geogebra*-assisted learning. The process of student answers in solving problems the ability to solve problems that are given PBL learning assisted by *Geogebra* better, according to procedures and students' answers are more varied than students who are given PBL learning without assisted *Geogebra*. Student activities with *Geogebra*-assisted PBL learning and *Geogebra*-assisted PBL learning in the active category.

Keywords: Problem Solving Ability, Motivation to learn, PBL learning assisted by *Geogebra* software