

## ABSTRAK

Evan Farhan Wahyu Puadi (2015). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan *Geometer's Sketchpad* pada konsep lingkaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan Penalaran Matematis Siswa SMP.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan penalaran matematis siswa smp dengan model PBL berbantuan *Geometer's Sketchpad*, penelitian ini merupakan kuasi eksperimen karena pada penelitian ini subjek tidak dikelompokkan secara acak, tetapi peneliti menerima keadaan subjek apa adanya yang bertujuan untuk melihat peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan penalaran matematis dengan model PBL berbantuan *Geometer's Sketchpad*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 2 Sindangagung Kuningan, sampel penelitian adalah siswa kelas VIII sebanyak dua kelas. Penelitian ini terdiri dari dua kelompok, yaitu kelompok dengan pembelajaran PBL berbantuan *Geometer's Sketchpad* dan kelompok dengan pembelajaran konvensional. Setiap kelompok terdiri dari tigapuluh siswa. Data penelitian dikumpulkan melalui tes kemampuan pemecahan masalah, kemampuan penalaran matematis, angket sikap siswa terhadap pembelajaran matematika, dan observasi. Analisis data dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Analisis kuantitatif dilakukan dengan menggunakan uji-t dan nonparametrik *Mann-Whitney*. Analisis kualitatif dilakukan dengan menelaah data hasil observasi. Hasil penelitian ini adalah (1) Peningkatan kemampuan pemecahan masalah yang memperoleh model pembelajaran lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran biasa; (2) Peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran biasa; (3) Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa mengalami peningkatan pada kelompok sedang dan rendah dan tidak mengalami peningkatan pada kelompok tinggi; (4) kemampuan penalaran matematis siswa mengalami peningkatan pada seluruh kelompok tinggi, sedang dan rendah (5) siswa menunjukkan respon yang baik dalam mengikuti proses pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti.

**Kata Kunci** : Pembelajaran Berbasis Masalah, *Geometer's Sketchpad*, kemampuan pemecahan masalah, kemampuan penalaran matematis, sikap siswa terhadap pembelajaran matematika.

## ABSTRACT

Evan Farhan Wahyu Puadi (2015). Application of Problem-Based Learning assisted by Geometer's Sketchpad on circle concept to improve problem solving ability, and mathematical reasoning ability of junior high school students

This research is a quasi-experimental research because the study subjects were grouped randomly, but researchers accept situation what their subject which aims to see an increase in the problem solving and mathematical reasoning capability aided PBL model Geometer's Sketchpad. Its population was all students of class VIII SMPN 2 Sindangagung Kuningan city, the study's sample was VIII grade students of two classes. This study consisted of two groups, one group with problem-based learning assisted by Geometer's Sketchpad and others with conventional learning. Each group consisted of thirty students. The data collected through the test problem-solving ability, mathematical reasoning abilities, questionnaires students' attitudes toward learning mathematics, and observation. The data were analyzed qualitatively and quantitatively. For quantitative analysis conducted by t-test and Mann-Whitney nonparametric. Qualitative analysis was performed by examining the data of observation. Results of this study were (1) Increased problem-solving ability to obtain teaching model is better than the students who received the usual learning; (2) Improvement of mathematical reasoning skills students acquire learning model is better than the students who received the usual learning; (3) mathematical problem solving ability of students has increased in the group of moderate and low and not increased in the high group; (4) mathematical reasoning abilities of students has increased in all groups of high, medium and low (5) students showed a good a response in following the learning process conducted by the investigators.

**Keywords:** Problem-Based Learning, Geometer's Sketchpad, problem solving skills, mathematical reasoning abilities, students' attitudes toward learning mathematics.