

ABSTRAK

Nopita Sitompul, NIM. 4173351017. Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Menggunakan Multirepresentasi terhadap Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Siswa pada Materi IPA di SMP.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model *problem based learning* (PBL) menggunakan multirepresentasi terhadap pemahaman konsep dan pemecahan masalah siswa SMP kelas VII pada materi Pencemaran Lingkungan. Penelitian ini dilakukan dengan metode *quasi* eksperimen dengan desain pretes-postes di salah satu SMPN Negeri di Medan. Teknik pengambilan sampel menggunakan *simple random cluster sampling*. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas masing-masing terdiri dari 26 orang siswa, kelas VII-J adalah kelas eksperimen yang menerapkan model berbasis masalah menggunakan multirepresentasi dan kelas VII-K adalah kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran konvensional. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes pilihan ganda dengan 4 pilihan jawaban untuk mengukur pemahaman konsep dan tes uraian untuk mengukur pemecahan masalah siswa pada materi Pencemaran Lingkungan. Data pretes dan postes pemahaman konsep pada kelas eksperimen adalah masing-masing 37,07 dan 80,61, sedangkan pada kelas kontrol masing-masing 39,53 dan 57,23. Data pretes dan postes pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen adalah 33,80 dan 79,46, sedangkan kelas kontrol adalah 33,03 dan 74,11. Data dianalisis dengan menggunakan uji manova (*multivariate analysis of variance*). Berdasarkan uji hipotesis, terdapat perbedaan pemahaman konsep dan pemecahan masalah secara signifikan dengan penerapan model PBL menggunakan multirepresentasi pada materi IPA di SMP, dengan kata lain terdapat pengaruh model PBL menggunakan multirepresentasi terhadap pemahaman konsep dan pemecahan masalah siswa. Persentase peningkatan N-gain pemahaman konsep pada kelas eksperimen adalah 64 dengan kategori sedang dan kelas kontrol adalah 37 masing-masing kategori sedang, dan pemecahan masalah pada kelas eksperimen 68 dan kelas kontrol 30 masing-masing dengan kategori sedang.

Kata kunci: PBL, Multirepresentasi, Pemahaman Konsep, Pemecahan Masalah



ABSTRACT

Nopita Sitompul, NIM. 4173351017. The Effect of Problem Based Learning (PBL) Model Using Multi-representation on Concept Understanding and Problem Solving Students on Science Materials in Junior High School.

This study aims to determine the effect of applying a problem-based learning model using multi-representation on the understanding of concepts and problem solving for seventh grade junior high school students on Environmental Pollution material. This research was conducted using a quasi-experimental method with a pretest-posttest design at one of the State Junior High Schools in Medan. The sampling technique used is simple random cluster sampling. The research sample consisted of two classes each consisting of 26 students, class VII-J was an experimental class that applied a problem-based model using multi-representation and class VII-K was a control class that applied conventional learning. The research instrument used was a multiple choice test with 4 options to measure concept understanding and an essay test to measure students' problem solving on Environmental Pollution material. The pretest and posttest data on concept understanding in the experimental class were 37.07 and 80.61, respectively, while in the control class were 39.53 and 57.23, respectively. The pretest and posttest data of students' problem solving in the experimental class were 33.80 and 79.46, while the control class was 33.03 and 74.11. Data were analyzed using the manova test (multivariate analysis of variance). Based on the hypothesis test, there are significant differences in concept understanding and problem solving with the application of the PBL model using multiple representations on science material in junior high schools, in other words there is an effect of the PBL model using multiple representations on students' conceptual understanding and problem solving. The percentage increase in N-gain understanding of concepts in the experimental class is 64 with the medium category and the control class is 37 with the low category, and problem solving in the experimental class 68 and the control class 30 respectively with the medium category.

Keywords: PBL, Multirepresentation, Concept Understanding, Problem Solving

