

PENGARUH *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS DAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIKA SISWA

(Studi Eksperimen di Sekolah Dasar Negeri Sangiang Jaya Kota Tangerang)

LAILA MUNAWAROH

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh *Problem Based Learning* terhadap kemampuan penalaran matematis dan pemahaman konsep matematika ditinjau dari kemampuan awal matematika siswa. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen semu dengan desain faktorial 2×2 *treatment by level*. Analisis data dilakukan dengan mengguankan uji ANAVA 2 jalur dan uji lanjutan dengan uji-t, dengan hasil: 1) Kemampuan penalaran matematis siswa yang diberi perlakuan dengan PBL lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diberi perlakuan pembelajaran ekspositori, 2) Terdapat interaksi antara metode pembelajaran dan kemampuan awal matematika terhadap kemampuan penalaran matematis, 3) Kemampuan penalaran matematis siswa yang diberi perlakuan PBL lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diberi perlakuan pembelajaran ekspositori pada kelompok siswa dengan kemampuan awal matematika tinggi, 4) Tidak terdapat perbedaan kemampuan penalaran matematis antara siswa yang mendapat pembelajaran PBL dan siswa yang mendapat pembelajaran ekspositori pada kelompok siswa dengan kemampuan awal matematika rendah, 5) Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diberi perlakuan dengan PBL lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diberi perlakuan pembelajaran ekspositori, 6) Terdapat interaksi antara metode pembelajaran dan kemampuan awal matematika terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika, 7) Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diberi perlakuan PBL lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diberi perlakuan pembelajaran ekspositori pada kelompok siswa dengan kemampuan awal matematika tinggi, 8) Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika antara siswa yang mendapat pembelajaran PBL dan siswa yang mendapat pembelajaran ekspositori pada kelompok siswa dengan kemampuan awal matematika rendah.

Kata Kunci: Kemampuan Penalaran Matematis, Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika, Kemampuan Awal Matematika, *Problem Based Learning*

THE EFFECT OF PROBLEM BASED LEARNING ON MATHEMATICAL REASONING ABILITY AND UNDERSTANDING THE MATHEMATICAL CONCEPT ASSESSED FROM THE PRIOR KNOWLEDGE

LAILA MUNAWAROH

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effect of PBL on mathematical reasoning ability and understanding of mathematical concept in terms of students' prior knowledge. The method used in this study is a quasi-experimental method with a 2×2 treatment by level factorial design. Data analysis was carried out by using 2-ways ANAVA test and followe-up with t-test, with the results: 1) Students' mathematical reasoning ability treated with PBL was higher than students given ekspositori learning treatment, 2) There was an interaction between learning method and prior knowledge to mathematical reasoning ability, 3) Mathematical reasoning ability of students who were given PBL treatment were higher than students who were given ekspositori learning treatment in groups of students with high prior knowledge, 4) There were no differences in mathematical reasoning ability between students were treated by PBL and students were treated by ekspositori learning in low mathematical prior knowledge group, 5) Students' mathematics conceptual understanding ability treated with PBL was higher than students given ekspositori learning treatment, 6) There was an interaction between learning method and prior knowledge to mathematics conceptual understanding ability, 7) Mathematics conceptual understanding ability of students who were given PBL treatment were higher than students who were given ekspositori learning treatment in groups of students with high prior knowledge, 8) There were no differences in mathematics conceptual understanding ability between students were treated by PBL and students were treated by ekspositori learning in low mathematical prior knowledge group.

Keywords: Mathematical Reasoning Ability, Mathematics Conceptual Understanding Ability, Mathematical Prior Knowledge Ability, PBL (*Problem Based Learning*)