

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN
MATHIGON UNTUK MENINGKAKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN
KONSEP MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR**

oleh

SILVIA PADILAH TARDIANA

NPM 225060010

ABSTRAK

Kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan salah satu kemampuan penting dalam pembelajaran, tetapi kemampuan tersebut termasuk saat ini masih tergolong rendah. Oleh karena itu, diperlukan model *Problem Based Learning* berbantuan Mathigon yang dapat membantu memvisualisasikan dan manipulasi objek untuk mengatasi keabstrakan dalam pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* berbantuan Mathigon terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis eksperimen semu (*quasi experiment*). Sample penelitian dipilih menggunakan teknik dengan *nonequivalent control group design*, sedangkan data kemampuan pemahaman konsep matematis dikumpulkan melalui instrumen tes, kemudian analisis menggunakan uji N-Gain, Uji-t (*Independent Samples T-Test*) dan regresi linear sederhana pada taraf signifikansi 5%. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik pada kelas yang diberikan perlakuan model *Problem Based Learning* berbantuan Mathigon lebih tinggi dibandingkan pembelajaran konvensional. Selain itu, hasil regresi linear sederhana yang menghasilkan adanya pengaruh positif dan signifikan dari model *Problem Based Learning* terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik, dengan *R Square Change* dan *effect size* yang menunjukkan besarnya kontribusi serta efektivitas perlakuan yang kuat di antara kedua kelompok. Dengan demikian, model *Problem Based Learning* berbantuan Mathigon memberikan pengaruh dan peningkatan yang positif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* berbantuan Mathigon dapat dijadikan alternatif model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

Kata Kunci: *Problem Based Learning*, Mathigon, Pemahaman Konsep Matematis, Siswa Sekolah Dasar.

**THE EFFECT OF MATHIGON ASSISTED PROBLEM BASED LEARNING
MODEL TO IMPROVE ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS'
MATHEMATICAL CONCEPT UNDERSTANDING ABILITIES**

by

SILVIA PADILAH TARDIANA

NPM 225060010

ABSTRACK

The ability to understand mathematical concepts is a crucial skill in learning, yet current levels remain low. Therefore, the Problem Based Learning model assisted by Mathigon is required to help visualize and manipulate objects, thereby overcoming abstraction in learning. This study aims to determine the effect of the Mathigon-assisted Problem-Based Learning model on students' mathematical concept understanding. A quantitative approach with a quasi-experimental design was employed. The research sample was selected using a nonequivalent control group design. Data on mathematical concept understanding were collected through a test instrument and subsequently analyzed using the N-Gain test, Independent Samples T-Test, and simple linear regression at a 5% significance level. The results of the analysis showed that the average mathematical concept understanding of students in the class treated with the Mathigon-assisted Problem-Based Learning model was higher than those in the conventional learning class. Furthermore, the simple linear regression results indicated a positive and significant effect of the Problem-Based Learning model on students' mathematical concept understanding, with the R Square Change and effect size demonstrating a strong contribution and effectiveness of the treatment between the two groups. Thus, the Mathigon-assisted Problem-Based Learning model provides a positive effect and improvement on students' mathematical concept understanding. Based on the findings, it can be concluded that the Mathigon-assisted Problem-Based Learning model can be utilized as an alternative learning model to enhance students' mathematical concept understanding.

Keywords: *Problem-Based Learning, Mathigon, Mathematical Concept Understanding, Elementary School Student.*

**PANGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING DIBANTOSAN KU
MATHIGON PIKEUN NINGKATKEUN KAMAMPUAN PAMAHAMAN
KONSEP MATEMATIS BARUDAK SAKOLA DASAR**

ku

SILVIA PADILAH TARDIANA

NPM 225060010

ABSTRAK

Kamampuan akademik penting dina pangajaran, tapi kamampuan éta kiwari masih kagolong rendah. Ku kituna, diperlukeun model Problem Based Learning dibantosan ku Mathigon anu tiasa ngabantos ngavisualisasikeun sareng manipulasi objek pikeun ngungkulan kaabstrakan dina pangajaran. Panalungtikan ieu boga tujuan pikeun nyaho pangaruh model Problem Based Learning dibantosan ku Mathigon kana kamampuan pamahaman konsep matematis peserta didik. Panalungtikan ieu ngagunakeun pendekatan kuantitatif kalayan jenis ékspérimén semu (quasi eksperiment). Sampel panalungtikan dipilih ngagunakeun téhnik kalayan nonequivalent control group design, sedengkeun data kamampuan pamahaman konsep matematis dikumpulkeun ngaliwatan instrumen tés, saterusna dianalisis ngagunakeun uji N-Gain, Uji-t (Independent Samples T-Test), sareng régrési linéar saderhana dina taraf signifikansi 5%. Hasil analisis nunjukkeun yén rata-rata kamampuan pamahaman konsep matematis peserta didik dina kelas anu dipasih perlakuan model Problem Based Learning dibantosan ku Mathigon leuwih luhur dibandingkeun pangajaran konvensional. Salian ti éta, hasil régrési linéar saderhana nunjukkeun ayana pangaruh positif sareng signifikan tina model Problem Based Learning kana pamahaman konsep matematis peserta didik, kalayan R Square Change sareng effect size anu nunjukkeun ageungna kontribusi sareng éféktivitas perlakuan anu kuat di antara dua kelompok. Ku kituna, model Problem Based Learning dibantosan ku Mathigon masihan pangaruh sareng kanaékan anu positif kana kamampuan pamahaman konsep matematis peserta didik. Dumasar kana hasil panalungtikan tiasa disimpulkeun yén model Problem Based Learning dibantosan ku Mathigon tiasa dijadikeun alternatif model pangajaran pikeun ningkatkeun kamampuan pamahaman konsep matematis peserta didik.

Kecap Pamageh: *Problem Based Learning, Mathigon, Maham Konsép Matematis, Murid Sakola Dasar.*