

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN
MATHIGON TERHADAP PENINGKATAN PEMAHAMAN
KONSEP PEMBAGIAN BERSUSUN *POROGAPIT***

**(Penelitian Quasi Eksperimen pada Siswa Kelas III di SDN
223 Bhakti Winaya)**

**Oleh
SYIFA DWI OKTAVIANI
NPM. 225060049**

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya pemahaman konsep pembagian bersusun *porogapit* siswa SDN 223 Bhakti Winaya. Pembelajaran yang masih berpusat pada guru menyebabkan siswa cenderung menghafal prosedur tanpa memahami konsep secara mendalam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* berbantuan *Mathigon* terhadap peningkatan pemahaman konsep pembagian bersusun *porogapit* pada siswa kelas III SD. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *quasi experiment* dan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas III SDN 223 Bhakti Winaya Tahun Ajaran 2025/2026. Sampel penelitian terdiri dari 54 siswa yang dibagi menjadi 27 siswa kelas eksperimen dan 27 siswa kelas kontrol. Teknik pengumpulan data menggunakan tes, observasi, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan melalui uji N-Gain, uji normalitas, uji homogenitas, uji *Independent Samples t-Test*, dan uji *Effect Size* dengan bantuan IBM SPSS Statistics 27. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) proses pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan *Mathigon* berlangsung dengan sangat baik, ditunjukkan oleh peningkatan aktivitas guru dari 63% menjadi 95% dan aktivitas siswa dari 56% menjadi 93%; (2) peningkatan pemahaman konsep pembagian bersusun *Porogapit* pada kelas eksperimen memperoleh rata-rata N-Gain sebesar 0,75 dengan kategori tinggi, sedangkan kelas kontrol memperoleh rata-rata N-Gain sebesar 0,39 dengan kategori sedang. Hasil uji *Independent Samples t-Test* menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) < 0,001 sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, berarti terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* berbantuan *Mathigon* terhadap peningkatan pemahaman konsep pembagian bersusun *Porogapit*; dan (3) besarnya pengaruh model *Problem Based Learning* berbantuan *Mathigon* ditunjukkan oleh hasil uji *Effect Size* yang memperoleh nilai *Cohen's d* sebesar 2,132 yang termasuk kategori efek besar. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* berbantuan *Mathigon* mampu meningkatkan pemahaman konsep pembagian bersusun *Porogapit* secara signifikan dan memiliki tingkat pengaruh yang besar terhadap siswa kelas III SDN 223 Bhakti Winaya.

Kata Kunci : *Problem Based Learning*, *Mathigon*, Pemahaman Konsep, Pembagian Bersusun *Porogapit*

**THE INFLUENCE OF MATHIGON-ASSISTED PROBLEM-BASED
LEARNING MODEL ON IMPROVING STUDENTS' UNDERSTANDING OF
LONG DIVISION (POROGAPIT) CONCEPT**

**(A Quasi-Experimental Research on Third-Grade Students at SDN 223 Bhakti
Winaya)**

By
SYIFA DWI OKTAVIANI
NPM. 225060049

ABSTRACT

This research was motivated by the low understanding of the long division (porogapit) concept among students at SDN 223 Bhakti Winaya. Teacher-centered learning causes students to memorize procedures rather than deeply understanding the concept. This study aimed to determine the influence of the Mathigon-assisted Problem-Based Learning (PBL) model on improving third-grade elementary school students' understanding of the long division concept. A quantitative approach with a quasi-experimental method and a Nonequivalent Control Group Design was employed. The research population comprised all third-grade students at SDN 223 Bhakti Winaya in the 2025/2026 academic year. The research sample consisted of 54 students, divided into 27 students in the experimental class and 27 students in the control class. Data collection techniques included tests, observations, and documentation. Data analysis was performed using N-Gain test, normality test, homogeneity test, Independent Samples t-Test, and Effect Size test assisted by IBM SPSS Statistics 27. The findings indicated that: (1) the learning process using the Mathigon-assisted Problem-Based Learning model proceeded exceptionally well, demonstrated by an increase in teacher activity from 63% to 95% and student activity from 56% to 93%; (2) the improvement of long division concept understanding in the experimental class obtained an average N-Gain of 0.75 (high category), while the control class obtained an average N-Gain of 0.39 (medium category). The Independent Samples t-Test result showed a Sig. (2-tailed) value of < 0.001 , meaning H_0 was rejected and H_1 was accepted, indicating a significant influence of the Mathigon-assisted Problem-Based Learning model on improving long division concept understanding; and (3) the magnitude of the model's influence was indicated by the Effect Size test result, which obtained a Cohen's d value of 2.132, categorized as a large effect. Based on these findings, it can be concluded that the Mathigon-assisted Problem-Based Learning model significantly improves the understanding of the long division concept and exerts a substantial effect on third-grade students at SDN 223 Bhakti Winaya.

Keywords: Problem-Based Learning, Mathigon, Concept Understanding, Long Division

**PANGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* DIBANTU KU
MATHIGON KANA UNDAKNA PAMAHAMAN KONSEP
PEMBAGIAN BERSUSUN *POROGAPIT***

**(Panalungtikan Quasi Eksperimen ka Siswa Kelas III di SDN 223 Bhakti
Winaya)**

**Ku
SYIFA DWI OKTAVIANI
NPM. 225060049**

RINGKESAN

Ieu panalungtikan kasang tukangna tina masih handapna pamahaman konsep pembagian bersusun porogapit siswa SDN 223 Bhakti Winaya. Pangajaran anu masih kénéh museur ka guru (teacher-centered) ngalantarankeun siswa ngabogaan kacenderungan ukur ngapalkeun prosedur tanpa paham kana konsepna sacara neuleuman. Ieu panalungtikan miboga tujuan pikeun mikanyaho pangaruh model *Problem Based Learning* dibantu ku *Mathigon* kana undakna pamahaman konsep pembagian bersusun porogapit ka siswa kelas III SD. Ieu panalungtikan ngagunakeun pendekatan kuantitatif kalayan metode quasi experiment sarta desain Nonequivalent Control Group Design. Populasi panalungtikanana nyaéta sakumna siswa kelas III SDN 223 Bhakti Winaya Taun Ajaran 2025/2026. Sampel panalungtikan ngawengku 54 siswa anu dibagi jadi 27 siswa kelas eksperimen jeung 27 siswa kelas kontrol. Téhnik ngumpulkeun data ngagunakeun tés, observasi, jeung dokumentasi. Analisis data dilakukeun ngaliwatan uji N-Gain, uji normalitas, uji homogenitas, uji Independent Samples t-Test, jeung uji Effect Size kalayan dibantu ku IBM SPSS Statistics 27. Hasil panalungtikan némbongkeun yén: (1) prosés pangajaran ngagunakeun model *Problem Based Learning* dibantu ku *Mathigon* lumangsung kalayan saé pisan, dituduhkeun ku undakna aktivitas guru tina 63% jadi 95% sarta aktivitas siswa tina 56% jadi 93%; (2) undakna pamahaman konsep pembagian bersusun Porogapit di kelas eksperimen meunangkeun rata-rata N-Gain sagedé 0,75 kalayan kategori luhur, sedengkeun kelas kontrol meunangkeun rata-rata N-Gain sagedé 0,39 kalayan kategori sedeng. Hasil uji Independent Samples t-Test némbongkeun ajén Sig. (2-tailed) < 0,001 sahingga H_0 ditolak jeung H_1 ditarima, anu hartina aya pangaruh tina model *Problem Based Learning* dibantu ku *Mathigon* kana undakna pamahaman konsep pembagian bersusun Porogapit; jeung (3) gedéna pangaruh model *Problem Based Learning* dibantu ku *Mathigon* dituduhkeun ku hasil uji Effect Size anu meunangkeun ajén Cohen's d sagedé 2,132 anu kaasup kana kategori éfék gedé. Dumasar kana hasil panalungtikan kasebut, bisa dicindekkeun yén model *Problem Based Learning* dibantu ku *Mathigon* mampuh ngaronjatkeun pamahaman konsep pembagian bersusun Porogapit sacara signifikan sarta miboga tingkat pangaruh anu gedé ka siswa kelas III SDN 223 Bhakti Winaya.

Kecap Pamageuh: *Problem Based Learning*, *Mathigon*, Pamahaman Konsep, Pembagian Bersusun *Porogapit*