

Improved Mathematics Learning Outcomes Through the Problem-Based Learning (PBL) Learning Model for Grade 4 Elementary School Students

Umatun Darojad

SD Negeri Kaliabu
01sdnkaliabu@gmail.com

Article History

accepted 1/8/2021

approved 17/8/2021

published 1/9/2021

Abstract

Mathematics in elementary school can develop science and technology today. The use of teaching aids in learning, especially mathematical concepts, is very important because according to experts in theory, elementary school-aged children are still in the stage of real through teaching aids, it is hoped that students can understand mathematical concepts well. Teaching aids can function in learning mathematics, namely, motivating students in the learning process. The data collection technique was carried out in two cycles with a sample of 20 grade 2 students. The first cycle did not use props, the second cycle used props. The results of data analysis showed that the second cycle of learning outcomes was 98% with a very good. So, the use of teaching aids can help improve students' understanding. Mathematics as an abstract object can be reduced by the abstraction of mathematical using a concrete object model called mathematics learning teaching aids.

Keywords: *Learning outcomes, teaching aids, elementary school*

Abstrak

Penggunaan alat peraga diharapkan dapat membantu dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. Alat peraga dapat berfungsi dalam pembelajaran matematika yaitu, memotivasi siswa dalam proses belajar dan relasi baru. Adapun manfaat alat peraga yaitu, dapat meningkatkan sensor motorik anak, mengurangi cara pembelajaran yang bersifat verbalisme, meningkatkan interaksi antara guru dan siswa, membuat siswa lebih fokus dalam belajar. Dengan jumlah sampel sebanyak 20 siswa kelas 2. Teknik pengumpulan data dilakukan dua siklus. Siklus pertama belum menggunakan alat peraga, siklus kedua menggunakan alat peraga. Hasil analisis data menunjukkan bahwa siklus kedua hasil pembelajaran adalah 98% dengan kategori sangat baik. Jadi, Penggunaan alat peraga dapat membantu dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. Dengan demikian matematika sebagai objek abstrak dapat dikurangi keabstrakan materi matematika dengan menggunakan model benda konkrit yang dinamakan alat peraga pembelajaran matematika.

Kata kunci: *Hasil belajar, alat peraga, sekolah dasar*

Social, Humanities, and Education Studies (SHEs): Conference Series
<https://jurnal.uns.ac.id/shes>

p-ISSN 2620-9284
e-ISSN 2620-9292



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu ilmu dasar yang cukup berkembang pesat dalam segi materi dan kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari. Pada jenjang sekolah mulai dari dasar hingga atas mengajarkan matematika sebagai salah satu ilmu wajib yang harus diterima oleh peserta didik. Materi pelajaran matematika sangat berkaitan dalam kehidupan manusia untuk menunjang kegiatan keseharian. Ketika memasuki dunia kerja matematika digunakan sebagai ilmu untuk menunjang pekerjaan dalam menghitung. Oleh karena itu perannya sangat penting dan harus dikuasai ketika dalam jenjang sekolah sehingga selalu diajarkan oleh guru kepada peserta didik di kelas. Matematika merupakan ilmu pasti yang berhubungan dengan hitung-hitungan dan angka di dalamnya. Penguasaan materi matematika sering dijumpai setiap hari maka dari itu harus ditanamkan sejak dini agar anak terbiasa untuk berfikir kritis, namun tidak meninggalkan kaidah-kaidah keilmuan. Penguasaan materi matematika dengan tepat akan sangat mendukung kemampuan untuk menguak perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah berkembang. Istilah matematika berasal dari Bahasa Yunani “Matematikos” dari kaidah-kaidah tertentu melalui deduksi (Ensiklopedia Indonesia).

Menurut Gagne teori belajar adalah seperangkat proses kognitif yang mengubah stimulasi lingkungan, melewati pengolahan informasi menjadi kapasitas baru (Dimiyati 2002-2010). Menurut kamus umum bahasa Indonesia belajar diartikan berusaha, berlatih untuk mendapatkan kepandaian (Purwadarminta: 109). Pembelajaran yang baik yaitu pembelajaran aktif, inovatif, kreatif, menyenangkan sehingga akan meningkatkan kualitas pembelajaran. Alat peraga akan bermanfaat untuk pembelajaran dikelas, disamping anak akan termotivasi untuk mengikuti pembelajaran, juga untuk melatih siswa terampil mengerjakan tugas-tugas dari pembelajaran tersebut. Pembelajaran matematika yang dilakukan di kelas dapat ditanggapi dengan respon berbeda oleh setiap peserta didik tergantung bagaimana cara penyampaian materi yang diajarkan oleh guru di kelas. Peserta didik dapat merasa bosan atau menjadi menyukai pembelajaran matematika di kelas apabila merasa senang dan nyaman dalam belajar. Penggunaan alat peraga sebagai media belajar matematika dapat mempengaruhi minat dan hasil belajar siswa.

Matematika yang diajarkan disekolah dasar terdiri dari materi-materi yang dapat menumbuhkan kemampuan dan membentuk pribadi siswa sehingga mampu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Djauzak Ahmad, 1996: 76) Isti Hadiyah mengatakan bahwa penguasaan matematika secara baik akan dapat memberikan sumbangannya yang lebih banyak terhadap penguasaan pada ilmu-ilmu yang lain (Isti Hadiyah 1998: 1). Hal ini didukung studi empiris bahwa siswa yang baik dalam penguasaan matematikanya akan baik pula dalam penguasaan ilmu-ilmu atau pelajaran yang lain. Mata pelajaran matematika bagi siswa sd ternyata merupakan mata pelajaran yang ditakuti oleh Sebagian besar siswa. Hal ini juga dapat dilihat pada setiap laporan daya serap akhir semester pelajaran matematika belum mencapai ketuntasan minimal yang digariskan pada kurikulum. Maka dari itu lebih-lebih dikelas rendah sangat membutuhkan alat peraga yang dapat membangkitkan keingintahuan anak dan nyata, karena dikelas rendah belum dapat membayangkan atau verbalisme, jadi sangat perlu untuk mencari pendekatan actual / nyata. Menurut Bruner dalam teorinya, mengungkapkan bahwa dalam proses belajar siswa sebaiknya diberi kesempatan untuk memanipulasi benda (alat peraga). Pemakaian alat peraga pada pelajaran matematika bisa berupa gambar atau diagram bisa juga kartu angka. Tujuan penelitian ini dilakukan adalah untuk mengetahui penggunaan alat peraga yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan memahami konsep Matematika Bilangan Pecahan di sekolah dasar.

Banyak faktor penyebab rendahnya pencapaian daya serap siswa pada matematika antara lain: kurangnya penguasaan konsep dasar matematika, rendahnya

minat siswa, lambatnya siswa dalam penguasaan bahan ajar, pembelajaran kurang menarai minat, kurang menantang, tidak ada variasi dalam kegiatan belajar mengajar, kurang kreatif dalam mendesain dan menyajikan bahan ajar, sehingga terjadi pembelajaran yang menakutkan, kurang Latihan keterampilan memecahkan soal, kurang menarik, membosankan bagi siswa sehingga siswa enggan berpikir maksimal. Pembelajaran kurang menantang menyebabkan siswa kurang aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, tidak menggunakan media, peraga dan banyak lagi penyebab lainnya. Ujung dari silogisme tersebut adalah ketidak tuntasan, hasilnya tidak maksimal, prestasinya jelek. Ada beberapa alternatif yang telah dilaksanakan untuk mengatasi permasalahan itu, diantaranya adalah melakukan perbaikan pegajaran, menambah jam pelajaran matematika serta memperbaharui konsep pembelajaran serta penyederhanaan bahan ajar, tetapi dengan alternatif tersebut belum dapat mencapai hasil seperti apa yang diharapkan, sehingga diperlukan upaya lain yang digunakan untuk mengatasi masalah tersebut. Anak seusia sekolah dasar adalah masa-masa berpikir kongkrit, dia dapat berpikir dengan bantuan benda nyata, sehingga jika diajak berpikir abstrak belum baik, bahkan menjadi bingung. Siswa akan dapat berpikir apabila dibantu dengan alat peraga (kongkrit). Alat peraga matematika adalah benda – benda kongkrit yang merupakan model dari ide matematika dan benda kongkrit untuk penerapan matematika (Tim PKG 2018) Pendayagunaan alat peraga matematika dapat dilakukan dengan memanfaatkan lingkungan, seperti benda-benda dan peristiwa. Fungsi alat peraga yaitu antara lain: (1) Memberikan motivasi belajar, (2) Memberikan variasi dalam pembelajaran, (3) Mempengaruhi daya abstraksi, dan (4) Memperkenalkan, memperbaiki dan meningkatkan pengertian konsep dan fakta.

METODE

Penelitian ini dilakukan pada semester ke II selama dua bulan. Penelitian dilakukan berdasarkan pengalaman bahwa materi ini siswa sering mengalami kesulitan dan prestasi pada pokok bahasan ini perlu ditingkatkan. Tempat penelitian ini dipilih dengan alasan lebih efektif, karena peneliti adalah guru kelas pada Sekolah Dasar tersebut sehingga dalam pelaksanaannya tidak mengurangi waktu kedinasan. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas II sebanyak 20 orang siswa. Yang terdiri dari 10 perempuan dan 10 laki-laki. Pekerjaan orang tua murid mayoritas petani dan buruh tani. Sumber data pada penelitian ini adalah siswa kelas II dan guru kelas II SD negeri Kaliabu. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes prestasi belajar buatan guru. Tes prestasi atau achievement test, yaitu tes yang digunakan untuk mengukur pencapaian seseorang setelah mempelajari sesuatu. Alat pengumpul data adalah naskah soal tes tentang materi yang diteliti. Analisis data dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif persentase yaitu membandingkan hasil ulangan (tes) tiap siklus antar siklus tersebut ada peningkatan atau tidak.

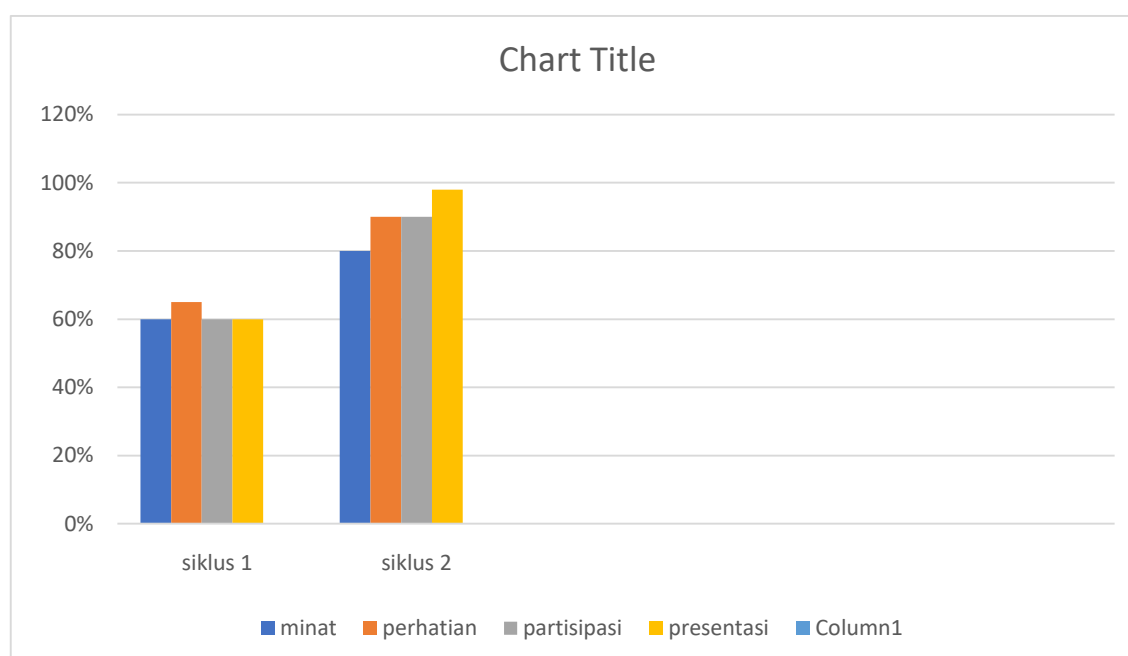
HASIL DAN PEMBAHASAN

Alat peraga dari segi fungsi dapat memberikan semangat baru, motivasi, rasa senang mempelajari matematika. Alat peraga sangat besar pengaruhnya untuk meningkatkan prestasi belajar (Isti Hidayah, 1998: 5). Selanjutnya, dikatakan bahwa alat peraga dapat dimanfaatkan dalam penanaman konsep, penerapan matematika maupun sebagai alat peraga motivatif. Objek yang dipelajari matematika, oleh Bell dibagi menjadi dua yaitu objek langsung dan objek tak langsung (Soleh, 1998: 8-9). Objek langsung meliputi fakta, konsep, prinsip, operasi dan prosedur. Dalam mempelajari matematika secara tidak langsung juga terbentuk nilai dan sikap matematis yang dapat dialihgunakan dalam mata pelajaran yang lain atau bahkan dalam memecahkan masalah sehari-hari. Menurut Soleh (1998: 9-10), nilai dan sikap itu antara lain: kebiasaan bekerja yang baik, sikap positif, kemampuan mengalihgunakan cara kerja, nilai-nilai positif. Permasalahan yang telah diuraikan

diatas dapat dipecahkan melalui perbaikan pembelajaran, yaitu menggunakan peraga. Penggunaan peraga dalam pembelajaran dapat membantu berpikir konkrit, mengurangi kejenuhan, membangkitkan minat belajar siswa, mengurangi ketegangan siswa, membuka inspirasi siswa dan melatih kreatifitas berpikir siswa. Manfaat dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penggunaan peraga untuk meningkatkan kemampuan memahami konsep matematika Bilangan cacah dikelas II SD Negeri Kaliabu. Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat secara teoritis dan praktis. Berikut table hasil belajar siswa sebelum dan setelah menggunakan alat peraga pada mata pelajaran matematika.

Table 1. Rata-rata Skor Observasi Keterampilan Proses

Aspek	Hasil penelitian siklus 1 dan 2	
Minat	60%	80%
Perhatian	65%	90%
Partisipasi	60%	90%
Presentasi	60%	98%



Gambar 1. Diagram Hasil Penelitian

Pembelajaran pada siklus 1 yang telah dilakukan sebagai hasil dari Analisa peneliti, kemudian peneliti akan menemukan kekurangan - kekurangan dalam pelaksanaan pembelajaran pada siklus II penyampaian pembelajaran sebaiknya penggunaan alat peraga seoptimal mungkin agar hasil pembelajaran dapat nilai yang baik. Pengamatan pada siklus II sudah mengalami peningkatan dibanding siklus 1 yaitu dengan meningkatkan jumlah alat peraga dengan demikian siswa lebih memperhatikan pembelajaran secara sungguh-sungguh, suasana terlihat hidup tidak pasif lagi antar kelompok saling berdebat, namun tetap terkontrol dan terorganisir.

SIMPULAN

Penelitian yang sudah dilakukan dapat disimpulkan bahwa penerapan penggunaan alat peraga pada mata pelajaran matematika untuk dapat meningkatkan kemampuan memahami konsep matematika siswa di kelas II SDN Kaliabu. Namun

disarankan kepada pengambil kebijakan agar mendorong guru-guru sehingga termotivasi dalam menulis karya ilmiah guna memperbaiki mutu pembelajaran, dan kepada guru agar kiranya dapat meningkatkan kompetensi sehingga benar-benar menjadi guru yang profesional. Sebagai rekomendasi bahwa dalam upaya meningkatkan kemampuan siswa, guru sebaiknya menggunakan alat peraga, sehingga siswa mudah memahami konsep dasar matematika. Dalam hal ini penggunaan alat peraga untuk kelas II layak digunakan dalam pembelajaran penerapan konsep matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Bruner. Tori Belajar. *Alat peraga adalah “proses belajar siswa untuk memanipulasi benda.*
- Dimiyati. (2002-2010). *Melewati Lingkungan Pengolahan Informasi menjadi Kapasitas Baru.*
- Djauzak, Ahmad. (1996). *Materi-materi yang dapat menumbuh kembangkan kemampuan ilmu pengetahuan dan teknologi.*
- Ensiklopedia Indonesia. Matematikos” dari Kaidah-Kaidah tertentu melalui deduksi Gagne. Teori Belajar adalah Seperangkat Proses Kognitif yang mengubah Stimulus Lingkungan.
- Hidayah, Isti. (1998). *Pengaruh Alat peraga untuk meningkatkan prestasi belajar. Objek Matematika objek langsung dan objek tak langsung.*
- Purwadarminto. (2019). *Berusaha berlatih untuk mendapatkan Kepandaian.*
- Soleh. (1998). *Nilai dan Sikap Matematis.*
- Tim PKG. (2018). *Pendayagunaan alat peraga matematika “memanfaatkan lingkungan”.*