

# Meningkatkan prestasi belajar matematika materi penjumlahan dan pengurangan pecahan menggunakan media teropong pecahan pada siswa sekolah dasar

Wahidatul Arifah

SD Negeri Gumelem 1

wahidatularifah@gmail.com

**Abstract.** *This research aims to improve the learning achievement addition and subtraction of fractions using props binoculars fractions in fourth grade students of SDN Gumelem I. This type of research is a classroom action research. The subjects were fourth grade students SDN Gumelem I totaling 14 students. Collecting data technique used the observation and test method with instrument research sheets of observation and test questions. Data were analyzed by descriptive quantitative and qualitative. The result of this research in pre-action shows that there was only 4 students that reach the KKM or 26,67%. The amount of students that reach the KKM increased in the first cycle reaching 8 students or 53,33% and increase again in cycle two that reaching 13 students or 86,67%.*

**Keywords:** *elementary school, props binoculars fractions, learning achievement addition and subtraction of fractions, fourth grade students*

## 1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan kebutuhan penting bagi semua manusia. Salah satu peran penting pendidikan yaitu untuk mencerdaskan suatu bangsa. Di suatu bangsa, pendidikan juga memberi kontribusi yang cukup besar. Melalui pendidikan, bangsa Indonesia bisa terbebas dari kebodohan dan keterbelakangan dan meningkatkan kualitas sumber daya manusia sehingga memiliki motivasi yang tinggi untuk bersaing dengan bangsa-bangsa lain. Pendidikan juga memainkan peranan penting dalam mengembangkan aspek fisik, intelektual, religius, moral, sosial, emosi, pengetahuan dan pengalaman peserta didik.

Pendidikan diselenggarakan tentu memiliki arah dan tujuan tertentu. Sekolah dasar pada dasarnya merupakan lembaga pendidikan yang menyelenggarakan program pendidikan enam tahun bagi anak-anak usia 6-12 tahun [1]. Pendidikan di sekolah dasar dimaksudkan untuk memberikan bekal kemampuan dasar kepada anak didik berupa pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang bermanfaat bagi dirinya sesuai dengan tingkat perkembangannya, dan mempersiapkan mereka melanjutkan ke jenjang pendidikan sekolah menengah pertama. Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungan [2]. Prestasi belajar meliputi prestasi kognitif, prestasi afektif, dan prestasi psikomotor [3]. Prestasi belajar yang dicapai seseorang merupakan hasil interaksi berbagai faktor yang mempengaruhinya baik dari dalam diri (faktor internal) maupun dari luar diri (faktor eksternal) individu. [4]

Matematika ialah mata pelajaran wajib yang ada di sekolah dasar [5]. Matematika juga merupakan ilmu dasar yang sudah menjadi alat untuk mempelajari ilmu-ilmu yang lain. Bidang studi matematika memiliki peran penting di dunia pendidikan. Ilmu dan pendidikan yang disampaikan dalam pembelajaran matematika merupakan ilmu kehidupan sehari-hari. Pada Pendidikan sekolah dasar

sampai dengan jenjang pendidikan tinggi pembelajaran matematika sangat perlu diberikan kepada peserta didik [6]. Oleh karena itu, penguasaan terhadap matematika mutlak diperlukan dan konsep-konsep matematika harus dipahami dengan betul dan benar sejak dini [7]. Hal itu menjadi tugas guru untuk menggunakan metode yang cocok dalam menyampaikan materi matematika pada saat pembelajaran agar konsep-konsep dalam matematika tersebut dapat dipahami oleh siswa.

Hampir sebagian besar peserta didik beranggapan bahwa pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sangat sulit dan rumit serta tidak disenangi, sehingga peserta didik malas untuk mempelajarinya [8]. Hal inilah yang mengakibatkan pelajaran matematika menjadi pelajaran yang membosankan dan paling tidak disukai oleh siswa. Sebenarnya pelajaran Matematika itu berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, seperti menjumlah, mengurangi, membagi, dan mengalikan. Matematika berfungsi untuk mengembangkan kemampuan bernalar melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi, dan eksperimen, sebagai alat pemecahan masalah melalui pola pikir dan model matematika, serta sebagai alat komunikasi melalui simbol, tabel, grafik, diagram dalam menjelaskan gagasan.

Melihat fungsi yang diemban oleh mata pelajaran Matematika, maka seharusnya pembelajaran di sekolah-sekolah dijadikan suatu pelajaran yang disenangi, menantang dan bermakna bagi peserta didik. Untuk mengajarkan matematika, diperlukan metode-metode yang cocok atau sesuai dengan materi pelajaran yang diajarkan. Penggunaan metode yang tepat bertujuan agar hasil pembelajaran dapat tercapai seperti yang telah direncanakan. Alat bantu pengajaran atau lebih populer disebut alat peraga pengajaran harus menjadi bagian integral dalam proses belajar-pembelajaran terutama dalam metode pembelajaran. [9]

Sulitnya pelajaran matematika peneliti temukan pada siswa kelas IV SDN Gumelem I. Berdasarkan wawancara peneliti dengan guru Matematika di SDN Gumelem I, diperoleh hasil bahwa sebagian besar siswa belum memahami materi pecahan sehingga prestasi belajarnya rendah. KKM mata pelajaran Matematika di SDN Gumelem I adalah 6,5. Pada ulangan harian I materi pecahan, dari 14 siswa, hanya 7 siswa yang mencapai KKM. Pada ulangan harian II, hanya 6 siswa yang mencapai KKM. Sebagian besar siswa baru mendapatkan nilai diatas 50. Hal ini menunjukkan bahwa kebanyakan siswa belum paham tentang konsep pecahan. Pada prinsipnya, pecahan digunakan untuk menyatakan beberapa bagian dari sejumlah bagian yang sama. [10]

Salah satu penyebab rendahnya prestasi belajar matematika adalah dalam menyampaikan materi pecahan, guru hanya menyampaikan materi secara langsung dan menuliskan materi di papan tulis. Guru belum menggunakan bantuan media pengajaran yang dapat membantu pemahaman siswa sehingga siswa akan paham jika melihat atau mempraktekkan sendiri tentang materi pecahan dengan bantuan suatu media pengajaran. Banyak siswa di kelas IV SDN Gumelem I yang hafalannya masih rendah, sehingga tidak bisa siswa hanya mendengarkan saja. siswa harus mengalami sendiri melalui bantuan media karena jika siswa tersebut mengalami sendiri maka akan tertanam pada ingatan anak tersebut. Bahkan matematika dasar seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian pun belum dikuasai. Pada saat pelajaran Matematika berlangsung, semua siswa di kelas memperhatikan guru ketika sedang menjelaskan. Akan tetapi, ketika diberikan soal latihan, sebagian besar siswa tidak bisa mengerjakan.

Berdasarkan hal-hal tersebut di atas maka dapat dikatakan bahwa prestasi belajar matematika siswa kelas IV SDN Gumelem I tergolong rendah. Perlu dicari satu solusi alternatif metode mengajar yang variatif dan menyenangkan dalam melaksanakan proses pembelajaran matematika di kelas terutama materi pecahan. Salah satu alternatifnya adalah penggunaan alat peraga yang relevan untuk memahami materi pecahan. Salah satu alat peraga yang relevan adalah teropong pecahan. Alat peraga tersebut tergolong sederhana, tidak diperlukan biaya yang banyak untuk membuatnya, namun dapat membantu anak memahami konsep bilangan pecahan, membandingkan dua pecahan, penjumlahan dan pengurangan pecahan [11]. Alat peraga ini juga belum pernah digunakan sebelumnya untuk mengajarkan materi pecahan di SDN Gumelem I. Sehingga diharapkan selain mampu menjadi media pembelajaran matematika yang menarik juga dapat meningkatkan hasil belajar matematika materi pecahan. Penulis akan melakukan penelitian tentang Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Konsep Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan Menggunakan Alat Peraga Teropong Pecahan di Kelas IV SD Negeri Gumelem I.

## **2. Metode Penelitian**

Penelitian yang akan dilaksanakan adalah penelitian tindakan kelas (Classroom Action Research). Penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di kelasnya sendiri dengan cara (1) merencanakan, (2) melaksanakan, dan (3) merefleksikan tindakan secara kolaboratif dan partisipatif dengan tujuan memperbaiki kinerjanya sebagai guru, sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat [12]. Penelitian ini dilakukan secara kolaboratif antara peneliti dengan guru kelas IV di SDN Gumelem I Kecamatan Pakis Kabupaten Magelang. Tindakan dalam penelitian ini berupa penggunaan alat peraga teropong pecahan dengan tujuan meningkatkan prestasi belajar konsep penjumlahan dan pengurangan pecahan di kelas IV SDN Gumelem I Kecamatan Pakis Kabupaten Magelang.

Penelitian dilaksanakan di SDN Gumelem I yang terletak di dusun Grogol, desa Munenggumelem, Kec. Pakis, Kab. Magelang. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2015/2016, mulai bulan Februari sampai dengan bulan Juni 2016.

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa di SDN Gumelem I. Subjek penelitian siswa dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN Gumelem I yang berjumlah 14 siswa, yang terdiri dari 4 perempuan dan 10 laki-laki. Mata pelajaran yang diteliti adalah Matematika. Objek penelitian dalam penelitian ini adalah prestasi belajar penjumlahan dan pengurangan pada pecahan.

Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas model spiral yang dikembangkan Stephen Kemmis dan Robin Mc Taggart berdasarkan konsep yang dikembangkan oleh Lewin, dengan disertai beberapa perubahan. Dalam perencanaan Kemmis & Mc. Taggart menggunakan siklus sistem spiral, yaitu rencana, tindakan, observasi dan refleksi [13].

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data [14]. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah observasi dan tes. Observasi digunakan untuk mengumpulkan data tentang aktivitas guru dan siswa dalam menggunakan alat peraga teropong pecahan. Instrumen yang digunakan berupa lembar observasi. Tes digunakan untuk memperoleh data tentang peningkatan prestasi belajar siswa. Instrumen yang digunakan berupa soal tes.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif untuk data lembar observasi aktivitas guru dan siswa. Serta deskriptif kuantitatif untuk mengukur peningkatan prestasi belajar penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan membandingkan hasil nilai sebelum dan sesudah tindakan. Dalam hal ini peneliti menggunakan analisis statistik deskriptif yaitu dengan mencari nilai siswa, nilai rata-rata kelas dan persentase ketuntasan kelas berdasarkan KKM.

## **3. Hasil dan Pembahasan**

Penelitian tindakan dilakukan dalam 2 siklus yang setiap siklus terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Data awal yang peneliti gunakan sebagai landasan perlu diadakannya penelitian di kelas tersebut adalah data hasil pre-test. Berdasarkan data hasil pre-test yang dilaksanakan, diketahui prestasi belajar siswa terhadap materi penjumlahan dan pengurangan pada pecahan siswa kelas IV SDN Gumelem I. Nilai rata-rata siswa yaitu 43,78. Jumlah siswa yang mendapat nilai lebih dari KKM adalah 4 siswa, sedangkan jumlah siswa yang kurang dari KKM adalah 10 siswa.

Menindaklanjuti hasil pre-test siswa, maka dilaksanakan tindakan dengan melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan alat peraga teropong pecahan pada siklus I. Tindakan pada siklus I dilaksanakan sebanyak dua pertemuan dan dilaksanakan dalam empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Refleksi adalah kegiatan mengulas secara kritis tentang perubahan yang terjadi secara kritis pada siswa, suasana kelas, dan guru. [15]

Dalam kegiatan perencanaan tindakan, peneliti bertukar pikiran dan berdiskusi dengan guru kelas dan dosen pembimbing dalam merencanakan dan menyiapkan tindakan yang akan dilaksanakan. Rencana yang dilakukan adalah dengan menyiapkan RPP, sarana pendukung pembelajaran, alat peraga, lembar observasi, dan soal post-test.

Pelaksanaan kegiatan siklus I dilaksanakan dalam 2 pertemuan yang keduanya menggunakan alat peraga teropong pecahan. Setelah dilaksanakan tindakan pada siklus I, diperoleh rata-rata dan jumlah siswa yang mencapai KKM mengalami peningkatan dibanding pada kondisi pra tindakan.

Rata-rata nilai pada siklus I meningkat sebesar 16,42 dari kondisi pra siklus. Rata-rata pada kondisi pra siklus 43,78 dan mengalami peningkatan menjadi 60,20 pada siklus I. Jumlah siswa yang mendapat nilai di atas KKM juga meningkat dibanding kondisi pra siklus. Pada pra siklus jumlah siswa yang mendapat nilai di atas KKM hanya 4 siswa, sedangkan pada saat siklus I sudah mencapai 8 siswa. Perbandingan persentase jumlah siswa yang tuntas belajar pada kondisi pra siklus dan siklus I dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

**Table 1.** Perbandingan Persentase Jumlah Siswa yang Tuntas Belajar pada Pra Siklus dan Siklus I

	Jumlah Siswa	
	Tuntas	Belum Tuntas
Pra Siklus	4 (26,67%)	11 (73,33%)
Siklus I	8 (53,33%)	7 (46,57%)

Berdasarkan Tabel 1 terlihat peningkatan persentase ketuntasan siswa pada siklus I dibandingkan pada saat pra siklus. Peningkatan persentase ketuntasan tersebut dapat lebih terlihat pada grafik berikut.



**Gambar 1.** Grafik Perbandingan Persentase Jumlah Siswa yang Mencapai KKM Pada Pra Siklus dan Siklus I

Berdasarkan hasil observasi pertemuan 1 dan 2 siklus I, aktivitas guru dan siswa dalam penggunaan alat peraga teropong pecahan meningkat. Hal tersebut terbukti dengan meningkatnya persentase hasil observasi aktivitas guru dan siswa dari 60% menjadi 81,67%. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan alat peraga teropong pecahan dapat meningkatkan aktivitas guru dan siswa dalam pembelajaran.

Hasil refleksi siklus I menunjukkan bahwa terjadi peningkatan rata-rata prestasi belajar penjumlahan dan pengurangan pecahan, akan tetapi jumlah siswa yang mencapai KKM belum mencapai 75%. Mengacu pada hasil refleksi siklus I, maka diperlukan usaha untuk mencapai hasil yang lebih baik lagi sehingga peneliti harus melakukan tindakan siklus selanjutnya. Tindakan siklus II diharapkan dapat memperbaiki kekurangan-kekurangan yang ada pada siklus I serta prestasi belajar

penjumlahan dan pengurangan pecahan dapat meningkat sehingga mencapai nilai KKM yang telah ditentukan.

Tindakan pada siklus II dilaksanakan dengan menggunakan alat peraga teropong pecahan dan memperhatikan hasil refleksi pada siklus I. Setelah dilaksanakan tindakan pada siklus II, prestasi belajar penjumlahan dan pengurangan pecahan pada siklus II meningkat dibandingkan pada saat siklus I. Jumlah siswa yang mencapai KKM dan nilai rata-rata kelas juga meningkat lagi pada siklus II. Nilai rata-rata kelas pada siklus II mencapai 80,67, sedangkan jumlah siswa yang mencapai KKM sudah mencapai 13 siswa.

Peningkatan prestasi belajar penjumlahan dan pengurangan pecahan siswa kelas IV meningkat dari tahap pra siklus, siklus I, dan siklus II. Peningkatan dapat dilihat dari jumlah siswa yang mendapat nilai di atas KKM. Berikut ini adalah perbandingan persentase ketuntasan siswa dari kondisi pra siklus, siklus I, dan siklus II.

**Table 2.** Perbandingan Persentase Ketuntasan Siswa Pada Pra Siklus, Siklus I, dan Siklus II

	Jumlah Siswa	
	Tuntas	Belum Tuntas
Pra Siklus	4 (26,67%)	11 (73,33%)
Siklus I	8 (53,33%)	7 (46,57%)
Siklus II	13 (86,67%)	2 (13,33%)

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa persentase siswa yang tuntas atau mencapai KKM meningkat dari pra siklus ke siklus I dan dari siklus I ke siklus II. Peningkatan dari pra siklus ke siklus II sebesar 60%. Pada tes awal saat pra siklus persentase ketuntasan siswa hanya 26,67% dan meningkat pada siklus II menjadi 86,67%.

Berikut ini adalah persentase ketuntasan dari pra siklus hingga siklus II dalam diagram batang.



Gambar 2. Diagram Batang Persentase Jumlah Siswa yang Mencapai KKM Pada Pra Siklus, Siklus I, dan Siklus II

Berdasarkan hasil observasi pertemuan 1 dan 2 siklus II, aktivitas guru dan siswa dalam penggunaan alat peraga teropong pecahan meningkat. Hal tersebut terbukti dengan meningkatnya rata-rata persentase hasil observasi aktivitas guru dan siswa pada siklus I yaitu 70,83% menjadi 90% pada siklus II.

Persentase ketuntasan siswa pada siklus II sudah mencapai 86,67%. Hal tersebut menunjukkan bahwa lebih dari 75% siswa kelas IV SDN Gumelem I sudah mencapai nilai di atas KKM. Selain itu, aktivitas guru dan siswa dalam penggunaan alat peraga teropong pecahan juga meningkat. Hasil observasi pada pertemuan 1 siklus I sebesar 60% dan meningkat pada pertemuan 2 menjadi 81,67%. Hasil observasi tersebut semakin meningkat pada siklus II yaitu 85% pada pertemuan 1 dan meningkat lagi pada pertemuan 2 menjadi 95%.

Berdasarkan hasil yang telah dicapai tersebut, menunjukkan bahwa upaya peningkatan prestasi belajar penjumlahan dan pengurangan pecahan menggunakan alat peraga teropong pecahan di kelas IV SDN Gumelem I dapat dikatakan berhasil. Oleh karena itu penelitian ini dihentikan pada siklus II.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan, dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan alat peraga teropong pecahan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas IV SDN Gumelem I terhadap materi penjumlahan dan pengurangan pada pecahan. Terjadinya peningkatan prestasi belajar tersebut merupakan dampak dari ketepatan penggunaan alat peraga teropong pecahan dalam materi penjumlahan dan pengurangan pada pecahan yang secara umum dapat berjalan dengan baik. Proses pembelajaran dengan menggunakan alat peraga teropong pecahan, siswa dapat memahami konsep pecahan, membandingkan dua pecahan, penjumlahan dan pengurangan pecahan.

Hal itu dibuktikan dengan meningkatnya nilai rata-rata tes dan persentase ketuntasan belajar siswa dari pra siklus, akhir siklus I dan akhir siklus II. Nilai rata-rata siswa sebelum tindakan adalah 43,78, nilai rata-rata akhir siklus I adalah 60,20, dan nilai rata-rata pada akhir siklus II adalah 80,67. Jumlah siswa yang mencapai KKM pada hasil pre-test sebanyak 4 siswa (26,67%), pada hasil post-test siklus I sebanyak 8 siswa (53,33%), dan pada hasil post-test siklus II, 13 siswa (86,67%) telah mencapai KKM.

#### 5. Referensi

- [1] Suharjo 2006 *Mengenal Pendidikan Sekolah Dasar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi direktur Ketenagaan.
- [2] Slameto 2003 *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [3] M Syah 2008 *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- [4] A Ahmadi dan W Supriyono 2004 *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [5] Widiyastuti, Riyadi, and H Mulyono 2020 Peningkatan keterampilan menyelesaikan soal cerita matematika menggunakan model pembelajaran pair checks pada peserta didik kelas III sekolah dasar *J. Didakt Dwija Indria*. **8(5)**. 1-5
- [6] A Fati'ah 1, Riyadi, and J Daryanto 2021 Analisis keterampilan berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika berdasarkan teori robert hennis pada kelas v sekolah dasar *J. Didakt Dwija Indria*. **9(6)**. 1-7
- [7] A C Prihandoko 2006 *Memahami Konsep Matematika Secara Benar dan Menyajikannya dengan Menarik*. Direktorat Jenderal pendidikan Tinggi direktur Ketenagaan: Jakarta.
- [8] N A Saleh, Riyadi, and S Kamsiyati 2021 Profil kesalahan peserta didik sekolah dasar dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi penaksiran *J. Didakt Dwija Indria*. **9(3)**. 1-6
- [9] N Sudjana 2005 *Dasar-Dasar Proses Belajar Pembelajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- [10] S Subarinah 2006 *Inovasi Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Direktorat Jenderal pendidikan Tinggi direktur Ketenagaan: Jakarta.
- [11] Pitadjeng 2006 *Pembelajaran Matematika yang Menyenangkan*. Direktorat Jenderal pendidikan Tinggi direktur Ketenagaan: Jakarta
- [12] W Kusumah dan D Dwitagama 2011 *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Indeks
- [13] Sujati 2000 *Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: FIP UNY.
- [14] Sugiyono 2011 *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- [15] S Arikunto dkk 2006 *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta