



**PENINGKATKAN HASIL BELAJAR METEMATIKA PENYEDERHANAAN
BILANGAN PECAHAN MELALUI PENGGUNAAN ALAT PERAGA BANGUN
DATAR PADA SISWA KELAS V SDN SIDOMULYO 03 KOTA BATU
TAHUN PELAJARAN 2022/2023**

**Yuli Astuti Mahaningsih, S.Pd
SD Negeri Sidomulyo 03 Kota Batu**

Email : yulimahaningsih@gmail.com

(Naskah Masuk: 12 April -2023, Diterima Untuk Diterbitkan: 20 Mei 2023)

ABSTRAK

Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah. Mengajar dilakukan pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar oleh peserta didik. Pembelajaran Matematika SD terbukti selalu kurang memuaskan berbagai pihak, khususnya para siswa. Hal tersebut disebabkan oleh beberapa hal, yaitu pertama masih banyak pembelajaran Matematika kurang sesuai dengan kenyataan kehidupan yang diarungi oleh siswa. Kedua, pembelajaran hanya melalui *teaching directed*. Alat peraga merupakan bagian media pembelajaran yang dapat diartikan sebagai semua benda yang digunakan sebagai perantara dalam proses pembelajaran. Tujuan dasar penggunaan media pembelajaran yakni untuk memperjelas instrumen yang akan disampaikan, dapat merangsang perhatian, pikiran, dan kemampuan siswa, alat peraga juga harus dapat meningkatkan efektifitas dan kelancaran dalam proses belajar, terutama dalam hal memperjelas materi yang sedang dipelajari, sehingga pada akhirnya dapat mempercepat proses perubahan tingkah laku siswa. .. PTK ini bertujuan mendeskripsikan upaya peningkatkan hasil belajar metematika penyederhanaan bilangan pecahan melalui penggunaan alat peraga bangun datar pada siswa kelas V SDN Sidomulyo 03 Kota Batu tahun pelajaran 2022/2023. Hasil PTK menunjukkan bahwa Penggunaan alat peraga grafis bangun datar, telah mampu meningkatkan hasil belajar Matematika dalam menyederhanakan bilangan pecahan pada siswa kelas V SD Negeri Sidomulyo 03 Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2022/2023. Pengembangan pembelajaran menggunakan alat peraga grafis bangun datar strategi belajar kooperatif, telah mampu meningkatkan hasil belajar Matematika peserta didik dalam menyederhanakan bilangan pecahan, Perbandingan penilaian observasi keseluruhan aspek/deskriptor hasil belajar siswa, terjadi peningkatan dari siklus pertama sebesar 67,78 (Cukup) menjadi 84,44 (Baik) pada siklus kedua. Perbandingan persentase pencapaian ketuntasan, yang awalnya hanya 11 (63,33%) siswa saja yang telah mampu mencapai nilai ≥ 75 di siklus pertama, dan meningkat hingga 27 (90%) siswa di siklus kedua, dari 30 peserta didik di kelas.

Kata Kunci : Hasil Belajar, Bilangan, Pecahan, Alat Peraga Bangun Datar

ABSTRACT

Learning is a two-way communication process. Teaching is carried out by the teacher as an educator, while learning is carried out by students. Elementary Mathematics Learning is always proven to be unsatisfactory to various parties, especially students. This is caused by

several things, namely first there is still a lot of learning Mathematics that is not in accordance with the realities of life that students are going through. Second, learning is only through teaching directed. Teaching aids are part of the learning media which can be interpreted as all objects used as intermediaries in the learning process. The basic purpose of using learning media is to clarify the instruments to be delivered, to stimulate the attention, thoughts, and abilities of students, teaching aids must also be able to increase the effectiveness and fluency in the learning process, especially in terms of clarifying the material being studied, so that in the end it can accelerate process of changing student behavior. .. This PTK aims to describe efforts to improve the mathematics learning outcomes of simplifying fractions through the use of flat shapes for students in class v SDNsidomulyo 03 Kota Batu in the 2022/2023 school year. in simplifying fractions for fifth grade students at SD Negeri Sidomulyo 03 Odd Semester in the 2022/2023 Academic Year. The development of learning using flat shape graphical aids cooperative learning strategies, has been able to improve students' Mathematics learning outcomes in simplifying fractions, Comparison of observation assessment of all aspects / student learning outcomes descriptors, there was an increase from the first cycle of 67.78 (Enough) to 84.44 (Good) in the second cycle. Comparison of the percentage of completeness attainment, initially only 11 (63.33%) students were able to achieve a score of ≥ 75 in the first cycle, and increased to 27 (90%) students in the second cycle, out of 30 students in the class.

Keywords: Learning Outcomes, Numbers, Fractions, Flat Shape Teaching Aids

PENDAHULUAN

Menurut UU No. 20 Tahun 2003 Pengertian pembelajaran menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Menurut Syaiful Sagala (2009) pembelajaran adalah membelajarkan siswa menggunakan asas pendidikan maupun teori belajar yang merupakan penentu utama keberhasilan pendidikan. Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah. Mengajar dilakukan pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar oleh peserta didik.

Menurut Oemar Hamalik (2015) pembelajaran bidang studi Matematika di Sekolah Dasar (SD), terbukti selalu kurang memuaskan berbagai pihak, khususnya para siswa. Hal tersebut disebabkan oleh beberapa hal, yaitu pertama masih banyak ditemukan proses dan hasil kerja instansi pendidikan tidak sesuai dengan kenyataan kehidupan yang diartungi oleh siswa. Kedua, banyak muncul berbagai pandangan dan temuan kajian (yang baru) dari berbagai bidang tentang pembelajaran dan pengajaran tidak cocok lagi digunakan hanya melalui *teaching directed*. Ketiga, banyak muncul berbagai permasalahan dan kenyataan negatif tentang hasil pengajaran dan pembelajaran di sekolah

Oleh sebab itu tidak mengherankan, banyak muncul berbagai falsafah dan metodologi pembelajaran seiring dengan pengembangan Kurikulum Merdeka tahun 2022 ini, yang berupaya untuk mengurangi dan menutupi imbas dari permasalahan dinamika pengajaran tersebut. Munculnya berbagai metodologi pembelajaran ini merupakan manifestasi keadaan yang ada di kelas, yaitu untuk menciptakan suasana pengajaran yang bermakna, efektif, produktif dan menyenangkan. Dalam hal ini, pembelajaran tidak hanya menekankan pada prestasi belajar saja, tetapi juga harus mampu mendorong motivasi serta minat siswa. Beberapa di antaranya adalah pembelajaran konstruktivisme, pembelajaran kooperatif, pembelajaran terpadu, pembelajaran aktif, pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching And Learning* atau CTL),

Dalam implementasi CTL perlu adanya strategi, media, dan alat peraga pendukungnya. Anderson dalam Lestari (2006). Memberikan pengertian bahwa alat peraga adalah media atau perlengkapan yang digunakan oleh tenaga pendidik dalam upaya membantu atau mempermudah proses pembelajaran. Sudjana (2009). Memberikan pengertian bahwa alat peraga adalah suatu alat yang dapat dilihat oleh mata, didengarkan oleh telinga. Yang tujuannya agar membantu tenaga pendidik dalam penyampaian materi kepada peserta didik. Sedangkan Faizal (2010). Memberikan pengertian bahwa alat peraga adalah instrument audio/visual yang digunakan pendidik untuk membantu proses pembelajaran agar lebih menarik minat siswa dalam mendalami pengetahuan yang ingin disampaikan.

Alat peraga merupakan bagian media pembelajaran yang dapat diartikan sebagai semua benda yang digunakan sebagai perantara dalam proses pembelajaran. Tujuan dasar penggunaan media pembelajaran yakni untuk memperjelas instrumen yang akan disampaikan, dapat merangsang perhatian, pikiran, dan kemampuan siswa, alat peraga juga harus dapat meningkatkan efektifitas dan kelancaran dalam proses belajar, terutama dalam hal memperjelas materi yang sedang dipelajari, sehingga pada akhirnya dapat mempercepat proses perubahan tingkah laku siswa (Anonimous 2018).

Berdasarkan fungsinya media pembelajaran dapat berbentuk alat peraga dan sarana pembelajaran. Dari uraian-uraian di atas jelaslah bahwa pengertian alat peraga pendidikan merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, ketrampilan dan kemauan siswa. Sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada siswa. Melalui penggunaan alat peraga, hal-hal yang abstrak dapat disajikan dalam bentuk konkret yang dapat dilihat, dipegang, dicoba sehingga dapat dengan mudah dipahami oleh siswa (Siroj 2021)..

Dalam rangka meningkatkan karakteristik pembelajaran yang konstruktif dan menyenangkan tersebut, perlu dikembangkan pengajaran Matematika melalui penggunaan alat peraga bangun datar pada siswa kelas V SDN Sidomulyo 03 Kota Batu Tahun Pelajaran 2022/2023 pada materi penyederhanaan bilangan pecahan. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa, berupa prestasi, minat dan motivasi belajar siswa kelas V SD Negeri Sidomulyo 03 Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2022/2023. Penggunaan media peraga bangun datar ini dilakukan untuk merangsang pemikiran tingkat tinggi di pembelajaran Matematika, dengan munculnya perilaku konstruktif peserta didik. Selain itu, melalui pengembangan pembelajaran ini diharapkan mampu merangsang kemampuan siswa dalam penalaran, memecahkan masalah, berkomunikasi, pemahaman dan motivasi belajarnya.. PTK ini bertujuan mendeskripsikan upaya peningkatan hasil belajar matematika penyederhanaan bilangan pecahan melalui penggunaan alat peraga bangun datar pada siswa kelas V SDN Sidomulyo 03 Kota Batu Tahun Pelajaran 2022/2023

KAJIAN PUSTAKA

1 . Pembelajaran Matematika SD

Pengertian pembelajaran secara umum adalah proses interaksi antara peserta didik atau siswa dengan pendidik atau guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar yang meliputi guru dan siswa yang saling bertukar informasi. Definisi pembelajaran juga bisa diartikan sebagai suatu proses oleh guru atau tenaga didik untuk membantu murid atau peserta didik agar dapat belajar dengan baik. Arti pembelajaran yang lain adalah usaha sadar dari guru untuk membuat siswa belajar, yaitu terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa

yang belajar, dimana perubahan itu dengan didapatkannya kemampuan baru yang berlaku dalam waktu tertentu dan karena adanya usaha (Zakky 2020).

Kata matematika berasal dari bahasa Latin, *mathema* atau *mathema* yang berarti “belajar atau hal yang dipelajari”, sedang dalam bahasa Belanda, matematika disebut *wiskunde* atau ilmu pasti, yang kesemuanya yang berkaitan dengan penalaran. (Ahmad Susanto. 2015). Menurut Soedjadi, matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah ruang dan bentuk.² Sedangkan pengertian pembelajaran adalah serangkaian proses yang dilakukan guru agar siswa belajar.³ Pembelajaran merupakan proses kegiatan yang berisi aktivitas yang dilakukan siswa untuk mencapai tujuan belajarnya. Dan merupakan interaksi dua arah antara guru dan siswa. Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pada dasarnya, pembelajaran adalah serangkaian aktivitas yang dilakukan siswa guna mencapai hasil belajar tertentu dalam bimbingan dan arahan serta motivasi dari seorang guru (Heruman, 2010).

Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika.⁶ Pembelajaran matematika merupakan suatu kegiatan belajar mengajar yang tidak dapat dipisahkan. Kedua kegiatan tersebut akan berkolaborasi secara terpadu pada saat terjadi interaksi antara guru dengan siswa, antara siswa dengan siswa, dan antara siswa dengan lingkungannya di saat pembelajaran matematika berlangsung.

Sedangkan hakikat matematika menurut Soedjadi, yaitu memiliki objek tujuan abstrak, bertumpu pada kesepakatan, dan pola pikir yang deduktif (Heruman, 2010). Menurut Piaget, siswa sekolah dasar umurnya berkisar antara 6 atau 7 tahun, sampai 12 atau 13, mereka berada pada fase operasional konkret.⁸ Pada umumnya usia perkembangan kognitif, siswa sekolah dasar masih terikat dengan objek yang konkret yang dapat dilihat atau ditangkap oleh panca inderanya. Sedangkan dalam pembelajaran matematika siswa berpikir dari hal-hal yang konkret menuju hal-hal yang abstrak, maka salah satu jembatannya adalah siswa menggunakan alat bantu berupa media pendidikan dan alat peraga yang dapat menjelaskan apa yang akan disampaikan oleh guru sehingga lebih cepat dipahami dan dimengerti oleh siswa. Media pendidikan dan alat peraga yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan intelektual anak MI/SD dapat menerima konsep-konsep matematika yang abstrak melalui benda-benda konkret.

2. Alat Peraga

Media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Menurut Sadiman dkk media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang fikiran, perasaan, perhatian dan minat serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi. Sedangkan alat peraga adalah suatu benda asli dan benda tiruan yang digunakan dalam proses belajar mengajar yang menjadi dasar bagi tumbuhnya konsep berpikir abstrak bagi peserta didik. Model benda nyata yang digunakan untuk mengurangi keabstrakan materi matematika dinamakan alat peraga pembelajaran matematika (Siroj 2021).

Alat peraga adalah segala sesuatu yang bisa digunakan tenaga pendidik dalam upaya mempermudah proses pembelajaran dari materi yang awalnya bersifat abstrak menjadi tidak nyata dan berwujud sebagaimana realitas sosial yang ada sehingga dapat menarik minat para

peserta didik untuk memahami pengetahuan yang disampaikan. Pengertian Alat Peraga Menurut Para Ahli antara lain (Fahmy 2022) : Wijaya dan Rusyan (1994). Memberikan pengertian bahwa alat peraga adalah suatu media yang dipergunakan dalam proses pendidikan agar peserta didik dengan mudah memahami materi yang disampaikan atau peserta didik tidak merasa kebingungan.

Perbedaan media dengan alat peraga terletak pada fungsinya dan bukan pada substansinya. Suatu sumber belajar disebut alat peraga bila hanya berfungsi sebagai alat bantu pembelajaran saja, dan sumber belajar disebut media bila merupakan bagian integral dari seluruh proses atau kegiatan. Media memiliki tugas sebagai guru dan menjadi sumber belajar bagi peserta didiknya. Dengan demikian media memiliki peran utama dalam keberhasilan pendidikan sedangkan alat peraga hanya menjadi perantara dalam memudahkan penyampaian informasi dari guru kepada peserta didiknya (Siroj 2021).

Fungsi utama alat peraga itu sendiri adalah untuk memperjelas keabstrakan konsep yang diberikan oleh guru agar siswa mampu menangkap arti dari konsep abstrak tersebut dengan lebih mudah. Serta untuk memahami cara kerja hidrolis yang banyak digunakan pada berbagai macam peralatan terutama untuk alat berat seperti pada escavator (Siroj 2021).

Menurut Fahmy (2022), berikut ini adalah fungsi alat peraga, antara lain;

- 1) Membantu proses pembelajar sehingga dapat meningkatkan keterampilan dan pengetahuan peserta didik
- 2) Alat peraga akan dengan mudah mengilustrasikan dan memantapkan pesan dan informasi kepada peserta didik
- 3) Menghilangkan ketegangan dari hambatan dan rasa malas murid saat proses pembelajaran berlangsung

Penelitian Terkait

- 1) K. Y Margiati, Siti Halidjah. 2017. Peningkatan Aktivitas Belajar Dengan Alat Peraga Model Bangun Datar Dan Bangun Ruang. Tujuan penelitian ini yaitu. meningkatkan aktivitas belajar dengan menggunakan alat peraga model Bangun Datar dan Bangun Ruang di kelas V Sekolah Dasar Negeri 16 Tumbang Titi. Metode Penelitian yang digunakan di dalam penelitian ini yaitu metode deskriptif. Bentuk penelitian ini yaitu penelitian tindakan kelas (PTK) atau *Classroom Action Research*. Subjek dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 16 Tumbang Titi Ketapang. Hasil penelitian, yaitu (1) Penerapan alat peraga model Bangun Datar dan Bangun Ruang dalam pembelajaran Matematika dapat meningkatkan aktivitas fisik sebesar (26,67%). (2) Penerapan alat peraga model Bangun Datar dan Bangun Ruang dalam pembelajaran Matematika dapat meningkatkan aktivitas mental sebesar (25,54%). (3) Penerapan alat peraga model Bangun Datar dan Bangun Ruang dalam pembelajaran Matematika dapat meningkatkan aktivitas emosional siswa sebesar (20%). (4) Penerapan alat peraga model Bangun Datar dan Bangun Ruang dalam pembelajaran Matematika dapat meningkatkan hasil belajar siswa. sebesar 17,33.
- 2) Marinda Dhian Nur Jannah . 2013. Penggunaan Alat Peraga Bangun Datar Untuk Meningkatkan Pemahaman Penyederhanaan Pecahan Dalam Pelajaran Matematika Pada Siswa Kelas 4 SDN Mojo 04 Kecamatan Cluwak Kabupaten Pati Tahun Ajaran 2012/2013 Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Teknik pengumpulan data yang digunakan melalui observasi dan tes. Teknik analisis menggunakan teknik komparatif dan interaktif yang terdiri dari 3 komponen, yaitu: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi.

Prosedur penelitian meliputi tahap: identifikasi masalah, persiapan, penyusunan rencana tindakan, implementasi tindakan, pengamatan, dan penyusunan rencana. Proses penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus masing-masing siklus terdiri dari empat tahap, yaitu: perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan dalam pemahaman penyederhanaan pecahan siswa. Adapun hasil peningkatan pembelajaran dapat dilihat dari perolehan nilai siswa dalam penyederhanaan pecahan yang meningkat dari siklus I dan siklus II. Pada siklus I presentase ketuntasan hasil belajar siswa dalam penyederhanaan pecahan sebesar 70% atau 18 siswa dan pada siklus II presentase hasil belajar sebesar 87,54% atau 25 siswa. Hal ini membuktikan bahwa dengan penerapan metode penggunaan alat peraga bangun datar mampu meningkatkan pemahaman siswa.

- 3) S. H. Khotimah. (2019). Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Bangun Ruang. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*. Vol. 3 (1) pp. 48-55. Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Bangun Ruang Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui permasalahan dan menemukan jalan keluar pada pembelajaran Matematika kelas V di MI Miftahul Umam Pondok Labu Cilandak, Jakarta Selatan. Penggunaan alat peraga pada bangun ruang sangat membantu siswa dalam memahami konsep Matematika yang bersifat abstrak sedangkan tahapan perkembangan siswa masih pada tahapan pra operasional konkrit. Hal ini dibuktikan dengan hasil penelitian dimana hasil belajar siswa pada materi bangun ruang mengalami peningkatan sebesar 52,7 %. Oleh karena itu hendaklah guru menggunakan alat peraga yang sesuai dengan materi yang diajarkan agar hasil belajar siswa lebih memuaskan dan tujuan pembelajaran tercapai sesuai yang diharapkan.
- 4) Delitua Sabariah .2021. Materi Bangun Datar Dengan Menggunakan Alat Peraga model Bangun Datar Warna Warni Pada Kelas V SD Negeri 101799 . Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan alat peraga model bangun datar warna warni. Penelitian tindakan kelas ini dilakukan melalui 2 siklus. Alat peraga model bangun datar warna warni berdampak positif dalam meningkatkan aktivitas belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan ketuntasan belajar siswa dalam setiap siklus. Dari hasil tes awal diperoleh persentase ketuntasan klasikal sebesar 9,37% (3 siswa) dengan rata-rata kelas 32,50. Setelah pemberian tindakan pengajaran melalui alat peraga model bangun datar warna warni, persentase ketuntasan klasikal pada tes hasil belajar I diperoleh 71,87% (23 siswa) dengan rata-rata kelas 75,30. Setelah tindakan pada siklus II diperoleh hasil tes belajar II dengan persentase ketuntasan klasikal yaitu sebesar 90,62% (29 siswa) dengan rata-rata kelas 87,50.
- 5) Tri Murdiyanto, Yudi Mahatma. 2014. Pengembangan Alat Peraga Matematika Untuk Meningkatkan Minat Dan Motivasi Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar Kegiatan pengabdian kepada masyarakat diikuti oleh 24 orang guru Sekolah Dasar yang ada di sekitar SMAN V Kabupaten Garut pada tanggal 20 Septemberr 2014. Alat Peraga yang ditawarkan kepadapeserta untuk dirancang, dibuat dan digunakan antara lain: model bangun datar, model bangun ruang, model kerangka bangun ruang, model bangun ruang transparan dan Model Kartu Pecahan Biasa-Persen

METODE PENELITIAN

1. Subyek Penelitian

Pada penelitian ini, yang menjadi subyeknya adalah seluruh siswa kelas V SD Negeri Sidomulyo 03 Kota Batu Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2022/2023. Selain itu, keseluruhan komponen pendidikan yang terlibat didalamnya, juga ikut berperan menjadi subyek penelitian.

2. Waktu Penelitian

Periode berlangsungnya pelaksanaan penelitian ini adalah sejak tanggal 1 hingga 30 Nopember 2022. Proses tindakan kelas dilakukan dalam 2 siklus (siklus pertama dan kedua) selama 4 kali pertemuan (4 x 2 jam pelajaran). Waktu kegiatan dan jadwal seluruh rangkaian penelitian ini dapat dilihat dalam pada Lampiran 1.

3. Lokasi Penelitian

Tempat penelitian tindakan kelas ini dilakukan di lembaga pendidikan SD Negeri Sidomulyo 03, Kecamatan Batu Kota Batu Jawa Timur Kode Pos 65317. Secara khusus, lokasi penelitian ini bertempat di ruangan kelas V-A SD Negeri Sidomulyo 03, dan beberapa ruangan penunjang seperti perpustakaan, lapangan dan halaman sekolah.

4. Mata Pelajaran

Subyek mata pelajaran dari penelitian ini adalah pelajaran Matematika, dengan materi pokok penyederhanaan bilangan pecahan.

5. Karakteristik Siswa

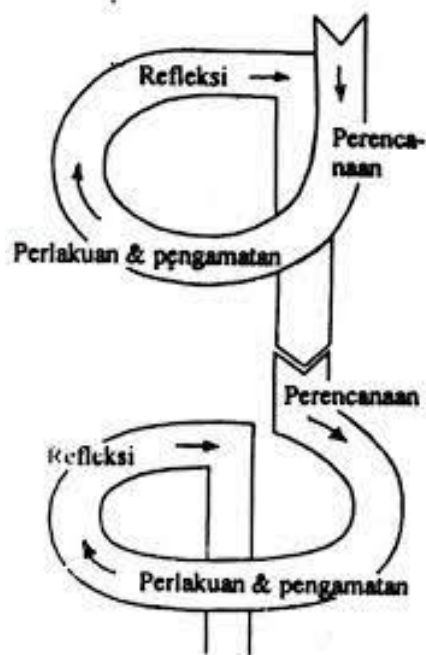
Karakteristik fisik, jenis kelamin dan kemampuan akademis siswa kelas V SD Negeri Sidomulyo 03 Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2022/2023 cukup heterogen, dengan jumlah peserta didik sebanyak berjumlah 30 anak, yang terdiri dari 16 anak laki-laki dan 14 anak perempuan. Daftar Rekapitulasi seluruh peserta didik, dapat dilihat pada Lampiran 2.

6. Rancangan Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Metode penelitian deskriptif digunakan untuk berupaya memecahkan atau menjawab permasalahan yang sedang dihadapi situasi sekarang. Dilakukan dengan menempuh langkah-langkah pengumpulan, klasifikasi, dan analisis/ pengolahan data, membuat kesimpulan dan laporan; dengan tujuan utama untuk membuat penggambaran tentang sesuatu keadaan secara obyektif dalam suatu deskripsi situasi.

Metode deskriptif banyak mempunyai manfaat, terutama dalam rangka mengadakan berbagai perbaikan. Suatu penelitian yang dilakukan terhadap masalah metode mengajar tertentu misalnya, dapat mengungkapkan berbagai aspek terutama segi kebaikan dan kelemahan, serta sampai sejauh mana metode proses belajar mengajar (PBM) untuk suatu bidang studi tertentu. Dengan demikian data yang dapat dikumpulkan, hasil analisis data dan kesimpulan yang diperoleh, dapat menjadi sumbangan yang berarti bagi dunia pendidikan.

Rancangan ini dikembangkan berdasarkan model yang penelitian yang di kembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart. yang dalam alur penelitiannya yakni meliputi langkah-langkah : perencanaan, melaksanakan tindakan, melaksanakan pengamatan, dan mengadakan refleksi. Sesuai model penelitian yang dipilih yaitu penelitian tindakan kelas, maka penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas model spiral Kemmis dan Taggart yaitu bentuk spiral dari siklus yang satu ke siklus yang berikutnya. Model Kemmis dan Taggart merupakan pengembangan dari konsep dasar yang diperkenalkan Kurt Lewin, hanya saja komponen acting dan observing dijadikan satu kesatuan karena keduanya merupakan tindakan yang tak terpisahkan, terjadi dalam waktu yang sama.



Model Penelitian Tindakan Kelas Yang Dilaksanakan Menurut Kemmis Dan Mc Taggart

Dalam perencanaan Kemmis menggunakan spiral refleksi diri yang setiap siklus meliputi rencana, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Langkah pada siklus berikutnya adalah perencanaan yang sudah direvisi dari siklus spiral tahap-tahap penelitian tindakan kelas dapat dilihat dari gambar berikut. Secara sederhana alur pelaksanaan tindakan kelas disajikan pada Gambar 1 di atas.

Bertolak dari hal diatas, peneliti telah mengembangkan rancangan tindakan pembelajaran dalam penelitian ini yang terdiri dari beberapa tahapan utama untuk setiap siklusnya, yaitu :

7. Perencanaan Tindakan Kelas

Langkah pendahuluan pada penelitian ini meliputi persiapan segala perangkat yang digunakan selama penelitian, antara lain :

- 1) Merancang rencana pelaksanaan pembelajaran melalui penyusunan perangkat perencanaan pembelajaran,
- 2) Menyusun lembar kerja peserta didik (LKPD)
- 3) Penyusunan lembar observasi aktivitas siswa
- 4) Guru menyediakan media grafis dari bangun datar sederhana yang biasa ditemui siswa dalam kehidupan sehari-harinya, sebagai alat peraga penyederhanaan bilangan pecahan
- 5) Penyusunan angket wawancara, dokumentasi dan catatan lapangan.

8. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya. Teknik yang digunakan dalam mengumpulkan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Observasi
Observasi adalah cara mengumpulkan data dengan jalan mengamati langsung terhadap obyek yang diteliti. Observasi adalah pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala

yang nampak pada obyek penelitian, observasi berpedoman pada aktifitas SDN Sidomulyo 03 Kota Batu yang relevan dengan masalah yang diteliti.

2) Tes Prestasi

Tes Prestasi adalah serentetan pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, dan intelegensi kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Tes dilaksanakan pada akhir setiap siklus. Tes pertama dilaksanakan pada akhir siklus pertama dan tes kedua dilaksanakan pada akhir siklus kedua. Sedangkan materi tes disesuaikan dengan eksperimen.

3) Catatan Lapangan

Catatan lapangan adalah beberapa catatan yang diperoleh peneliti mengenai hasil pengamatan pada saat penelitian untuk mendapatkan data yang sedetail mungkin, sehingga proses penelitian dapat berjalan secara efektif dan efisien dalam setiap tindakantindakan pada saat proses belajar mengajar berlangsung. Jadi, catatan lapangan dalam penelitian ini digunakan untuk merangkum perubahan-perubahan dalam proses pembelajaran yang tidak terdapat dalam pedoman observasi, sehingga catatan lapangan hanya sebagai pelengkap data.

4) Studi Dokumentasi

Dokumentasi, dari asal katanya, yang artinya barang-barang tertulis. Dalam penelitian ini, hasil dokumentasi merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, gambar maupun elektronik. Cara memperkuat hasil penelitian ini peneliti menggunakan dokumentasi berupa foto-foto pada saat peserta didik melakukan proses pembelajaran. Adapun instrumen dokumentasi sebagaimana terlampir di Lampiran 9.

9. Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis Deskriptif. Analisis Deskriptif digunakan untuk mengetahui perkembangan pemahaman siswa. Penelitian tindakan ini menggunakan analisa data deskriptif kuantitatif teknik persentase. Maka penelitian tindakan ini akan menganalisa data dengan jalan menganalisa kegiatan pembelajaran, kemudian disimpulkan secara umum tentang kondisi sebenarnya. Analisa tersebut harus dinyatakan dalam sebuah predikat yang fungsinya menunjukkan pada pertanyaan seperti keadaan kuantitatifnya. Aktifitas dalam analisis data yaitu :

- 1) Reduksi Data Mereduksi berarti merangkum, memilih hal-hal pokok. Memfokuskan pada hal-hal yang penting dicari tema dan polanya.
- 2) Penyajian Data Setelah data direduksi, maka langkah selanjutnya adalah penyajian data. Penyajian data dapat dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, flowchart dan sejenisnya.
- 3) Penarikan Kesimpulan/Verifikasi Pada penarikan kesimpulan, kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan akan berubah bila tidak ditemukan bukti yang valid dan konsisten saat peneliti kembali ke lapangan mengumpulkan Untuk meneguhkan hasil analisa, penilaian tersebut dianalisa secara deskriptif dengan menggunakan perangkat lunak (Lampiran 8). Analisa ini dilakukan dengan menghitung rata-rata ketercapaian seluruh indikator dari observasi siswa selama pembelajaran berlangsung di setiap siklusnya.

Untuk meneguhkan hasil analisa, penilaian tersebut dianalisa secara deskriptif dengan menggunakan perangkat lunak (Lampiran 8). Dari hasil penilaian, kemudian dianalisa secara deskriptif dengan menggunakan perangkat lunak *Minitab 19 for Windows*. Analisa ini

dilakukan dengan menghitung rata-rata ketercapaian seluruh indikator dari observasi siswa selama pembelajaran berlangsung di setiap siklusnya.

10. Pedoman Keberhasilan Tindakan Kelas

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah meningkatnya kemampuan hasil belajar siswa dalam menyederhanakan pecahan pada anak yang dilihat ketika anak memenuhi unsur-unsur yang mempengaruhi perilaku belajarnya. Peningkatan kemampuan dapat dilihat dari peningkatan rata-rata persentase setiap aspek kemampuan yang diamati, yaitu jika pemahaman hasil belajar siswa dalam menyederhanakan yang berkriteria baik minimal 75% dari rata-rata dalam kelas. Artinya, peserta didik dikatakan berhasil apabila ia menguasai atau dapat mencapai sekitar 75-80 persen dari tujuan atau nilai yang seharusnya dicapai. Kurang dari kriteria tersebut dinyatakan belum berhasil. Sistem penilaian ini mengacu kepada konsep *belajar tuntas* atau *mastery learning*. Sudah barang tentu makin tinggi kriteria yang digunakan, makin tinggi pula derajat penguasaan belajar yang dituntut dari para peserta didik sehingga makin tinggi kualitas hasil belajar yang diharapkan.

Pedoman keberhasilan tindakan penelitian ini adalah berdasarkan kepada pencapaian hasil penilaian tingkat aktifitas hasil belajar siswa dalam menyederhanakan selama pembelajaran berlangsung dari penggunaan alat peraga bangun datar di setiap siklusnya. Hal ini nantinya akan ditunjukkan dengan hasil pada instrumen observasi minimal mendapatkan predikat Baik (B) dengan penilaian $\geq 75,00$ untuk setiap siswanya. Kemudian data yang telah dikumpulkan dianalisa dengan membandingkan data sebelum tindakan dengan data setelah tindakan, serta setiap siklusnya dengan menggunakan persentase (%) pencapaian ketuntasan yang di gunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Persentase pencapaian ketuntasan} = \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas sesuai indikator}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Deskripsi Awal Tindakan Kelas

Dari hasil pengamatan awal dilakukan pada siswa di kelas, telah menunjukkan bahwa sebagian besar masih mengalami kendala/kesulitan dari segi pemahaman konsep materi matematika, terutama berkaitan dengan operasi hitung bilangan pecahan. Sebagai acuan dari kondisi ini adalah pengamatan yang dilakukan pada tes evaluasi belajar sebelum tindakan kelas yang menunjukkan nilai rata-rata kelas yang belum cukup baik, dimana masih banyak siswa yang mendapatkan nilai dibawah standar kompetensi yang diharapkan. Pada kompetensi sebelumnya, juga ditemukan masih kurangnya keterampilan dan kemampuan peserta didik dalam penjumlahan dan pengurangan pecahan di sebagian besar siswa

Bagi sebagian besar siswa SD, pemahaman dalam berhitung bilangan pecahan, yang dianggap cukup sulit karena membutuhkan tingkat pemikiran yang tinggi dari peserta didik untuk memahami secara kontekstual, apalagi berkaitan dengan numerasinya di kehidupan sehari-hari. Rendahnya perolehan hasil belajar tersebut disebabkan oleh beberapa faktor nyata di kelas, antara lain bilangan pecahan, metode penyampaian isi pembelajaran yang masih konvensional, serta guru kurang memperhatikan karakteristik siswa yang beragam. .

Dari sisi minat dan motivasi belajar peserta didik juga terlihat tidak nampak optimal, dimana banyak siswa yang terlihat dari cepat bosannya siswa dalam pembelajaran. Banyak

siswa juga masih kurang aktif dan bergairah dalam pembelajaran. Anak kurang berminat dan termotivasi dalam belajar, sebagai akibat penggunaan sumber media pembelajaran masih kurang menarik, sehingga terlihat kurang menyenangkan.

2. Deskripsi Siklus Pertama

Deskripsi hasil penelitian di siklus pertama ini telah memberikan gambaran deskriptif mengenai beberapa aspek/deskriptor pemahaman konsep materi penyederhanaan bilangan pecahan dari aktivitas yang dilakukan siswa selama pembelajaran, serta hasil tes belajar siswa terkait materi tersebut.

Pelaksanaan pembelajaran menggunakan alat peraga bangun datar untuk membantu dalam menyelesaikan operasi penyederhanaan bilangan pecahan, diharapkan mampu membawa angin segar yang mampu memecahkan kejenuhan dan kebosanan selama pengajaran ini. Hingga akhirnya dapat mendorong terjadinya perbaikan perilaku belajar yang mampu meningkatkan minat, motivasi serta hasil belajarnya. Melalui penerapan pembelajaran menggunakan alat peraga bangun datar untuk membantu dalam menyelesaikan operasi penyederhanaan bilangan pecahan, hasil tindakan kelasnya dapat dideskripsikan dibawah ini.

1. Perencanaan Tindakan Kelas Di Siklus Pertama

Kegiatan perencanaan yang dilakukan peneliti yaitu melaksanakan studi pendahuluan terlebih dahulu tentang kondisi tindakan pembelajaran yang akan diteliti. Perencanaan tindakan kelas ini bertujuan untuk mempersiapkan segala keperluan yang dibutuhkan selama pelaksanaan siklus pertama berlangsung. Rangkaian kegiatan perencanaan penelitian telah mampu dilakukan dengan baik dan matang pada tanggal 1 hingga 2 Nopember 2022.

Sedangkan tahapan perencanaan di siklus pertama ini telah mampu dilakukan dengan baik dan berjalan lancar pada tanggal 3 Nopember 2022. Persiapan perencanaan di siklus pertama ini meliputi : merancang rencana pelaksanaan pembelajaran melalui penyusunan perangkat perencanaan pembelajaran, menyusun lembar kerja peserta didik (LKPD); selanjutnya menyusun lembar observasi aktivitas siswa. Kemudian guru menyediakan alat grafis dari bangun datar sederhana yang biasa ditemui siswa dalam kehidupan sehari-harinya, sebagai alat peraga penyederhanaan bilangan pecahan. Sebagai tahapan akhir kegiatan ini adalah penyusunan angket wawancara, dokumentasi dan catatan lapangan.

2. Pelaksanaan Tindakan Kelas Siklus Pertama

Pada tahapan pelaksanaan tindakan di siklus ini merupakan penerapan menggunakan alat peraga bangun datar untuk membantu dalam menyelesaikan operasi penyederhanaan bilangan pecahan. Tahapan pelaksanaan tindakan ini, telah mampu dilaksanakan dengan baik sesuai perencanaan dan prosedur penelitian yang sebelumnya telah tersusun. Waktu pelaksanaannya telah berjalan lancar, dilakukan sejak tanggal 4 hingga 9 Nopember 2022. Pelaksanaannya tindakan ini dilakukan melalui beberapa pertemuan tatap muka dengan peserta didik di kelas, serta dilakukan dengan tiga tahapan pembelajaran (kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan penutup) untuk setiap pertemuannya.

Pada tahap pelaksanaan kegiatan awal pembelajaran didahului dengan mengabsensi kehadiran siswa dan menjelaskan mengenai tujuan pembelajaran yang akan dilakukan. Selanjutnya guru memberikan apersepsi melalui pertanyaan, yaitu : *Apakah kamu pernah makan pizza ?bagaimana bentuknya? Jika kami berempat, dengan bagian yang sama besar*

pembagian pizzanya, maka bagaimana kamu akan memotong sama besarnya?. Siswa menjawab pertanyaan tersebut dengan bimbingan guru.

Pada tahap pelaksanaan kegiatan inti pembelajaran, diawali dengan penyampaian materi terkait konsep penyederhanaan bilangan pecahan. Guru membekali siswa dengan buku paket atau buku panduan agar memudahkan siswa dalam mempelajarinya. Siswa memerhatikannya dengan seksama. Kemudian siswa membentuk kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 anak, selanjutnya guru mendemonstrasikan cara menyederhanakan bentuk bilangan pecahan menggunakan seperangkat instrumen alat peraga bangun datar (lingkaran) yang telah disediakan sebelumnya.

Siswa dalam kelompok belajar kemudian mempraktekkan menyederhanakan bilangan pecahan menggunakan alat peraga bangun datar (lingkaran) dengan bimbingan oleh guru. Siswa dalam kelompoknya kemudian mengerjakan LKPD berkaitan dengan menyederhanakan bilangan pecahan, menggunakan alat peraga bangun datar. Bila ada siswa yang belum mengerti, maka diperbolehkan untuk bertanya ke guru. Siswa dalam kelompoknya aktif berdiskusi untuk menyelesaikan persoalan tersebut.

Setelah selesai, siswa bersama kelompoknya mengomunikasikan dan mempresentasikan hasil pengerjaan LKPD-nya di depan kelas. Guru memandu proses diskusi hasil pengerjaan LKPD seluruhh kelompok. Siswa mendapatkan apresiasi hasil pengerjaan LKPD-nya. Siswa selanjutnya mengerjakan kuis berkaitan dengan penyederhanaan bilangan pecahan sebagai tes akhir di kompetensi ini. Sebagai penguatan, siswa mendapatkan tugas kelompok, siswa nantinya akan bekerjasama membuat alat peraga bangun datar untuk menyederhanakan bilangan pecahan yang berasal dari bahan kertas dan lilin.

Sebagai tahapan kegiatan akhir pembelajaran, siswa dengan dipandu guru menyimpulkan hasil pembelajaran tentang penyederhanaan bilangan pecahan menggunakan alat peraga bangun datar. Guru menutup pembelajaran dengan memberikan motivasi dan penghargaan kepada seluruh siswa. Guru memberikan penguatan kepada siswa agar mempelajari materi guna melakukan kegiatan pembelajaran di pertemuan berikutnya.

3 Hasil Observasi Siklus Pertama

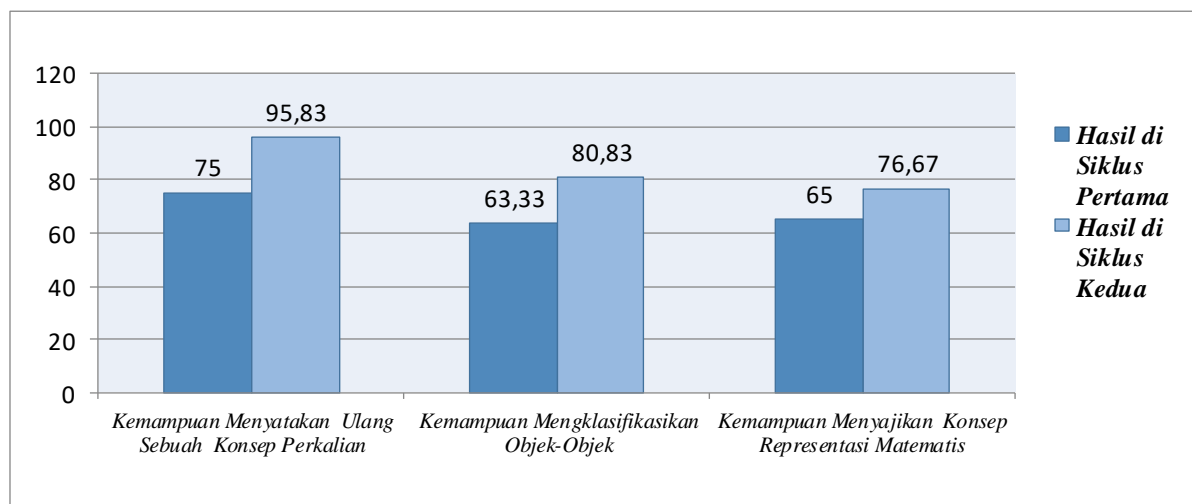
Kegiatan pengamatan dilakukan terhadap pelaksanaan tindakan dengan mengamati aktivitas dari peserta didik terkait hasil belajarnya terhadap konsep penyederhanaan pecahan, dan hasil tes belajarnya di siklus ini, serta membandingkan dengan sebelumnya. Proses pengamatan dan evaluasi hasil tindakan penelitian di siklus pertama ini, telah dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan berlangsung. Tahapan pengamatan ini telah dilakukan sejak tanggal 4 hingga 9 Nopember 2022. Kegiatan ini meliputi pengamatan terhadap perencanaan pembelajaran, pelaksanaan tindakan, sikap peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran. Aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran ini diamati dengan menggunakan instrumen yang telah dipersiapkan sebelumnya.

Penggunaan alat peraga bangun datar sebagai media untuk membantu menyederhanakan bilangan pecahan di siklus pertama ini, telah mampu merubah perilaku belajar siswa. Pembelajaran di siklus pertama ini, telah mampu memecahkan kebosanan dan kejenuhan pengajaran yang selama ini terjadi. Siswa merasa lebih berminat dan termotivasi untuk lebih baik lagi dalam belajar dibandingkan dengan sebelumnya. Ini merupakan indikasi baik guna kemajuan mutu pendidikan siswa, tetapi masih ada deskriptor lain yang masih perlu pembenahan, jika kompetensi dasar dari tindakan kelas ini guna peningkatan perilaku belajar siswa berupa minat, motivasi serta prestasinya.

Hasil Penilaian Observasi Hasil Belajar Siswa Dari Penggunaan Alat Peraga Bangun Datar Dalam Menyederhanakan Pecahan Di Siklus Pertama dan Kedua

No	Aspek (deskriptor) Hasil Belajar siswa dalam menyederhanakan pecahan	Rataan penilaian	
		Siklus pertama	Siklus kedua
1	Keaktifan, Kreatifitas dan kemandirian minat dan motivasi belajar (Aspek afektif)	75,00	95,83
2	Kinerja siswa dalam menjawab permasalahan/persoalan yang ada di LKPD dengan benar, terkait penyederhanaan bilangan pecahan (Aspek kognitif)	63,33	80,83
3	Keterampilan siswa dalam merangkai alat peraga bangun datar untuk penyederhanaan bilangan pecahan (Aspek psikomotor)	65,00	76,67
Rataan total		67,78	84,44

Dari pengamatan dan mengevaluasi hasil penilaian terhadap keseluruhan deskriptor observasi aktifitas hasil belajar peserta didik pada siklus pertama, masih belum mampu melampaui pencapaian ketuntasan yang telah ditetapkan, dimana hasilnya masih dibawah pedoman penilaian ketuntasan (≥ 75). Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, diperoleh hasil rata-rata penilaian hasil belajar keseluruhan siswa (30 anak) sebesar 67,78 dengan pencapaian dalam kisaran *Cukup (C)*. Dari pengamatan pada ketercapaian penilaian setiap indikatornya pada peserta didik, juga menunjukkan hasil perolehan nilainya yang bervariasi untuk setiap komponen yang ada. Secara umum, hasil penilaian setiap indikator/aspek tersebut, masih belum mampu mencapai perolehan nilai sesuai harapan ketuntasan. Hasil tersebut dapat dilihat di Tabel 2, Gambar 2 dan Lampiran 5



Berdasarkan hasil pengamatan dari pelaksanaan siklus pertama ini, memberikan gambaran bahwa pembelajaran menggunakan alat peraga bangun datar sebagai media untuk membantu menyederhanakan bilangan pecahan di siklus ini, telah mampu memberikan kontribusi yang positif terhadap hasil belajar siswa sebelum tindakan dilakukan. Meskipun begitu, hasilnya masih belum optimal, karena belum sesuai dengan target pencapaian yang

diharapkan. Seluruh deskriptor/aspek hasil belajar siswa telah mampu muncul di siklus pertama ini, meskipun hasilnya perlu ditingkatkan kembali. Deskriptor/aspek hasil belajar siswa yang telah mampu muncul dengan baik di siklus ini, adalah : keaktifan, kreatifitas dan kemandirian minat dan motivasi belajar (aspek afektif), sedangkan yang hasilnya kurang baik adalah : 1) kinerja siswa dalam menjawab permasalahan/persoalan yang ada di LKPD dengan benar, terkait penyederhanaan bilangan pecahan (aspek kognitif); dan 2) keterampilan siswa dalam merangkai alat peraga bangun datar untuk penyederhanaan bilangan pecahan (aspek psikomotor).

Dari hasil perhitungan dan analisa terhadap persentase pencapaian ketuntasan peserta didik, juga menunjukkan bahwa kurang dari 75% dari jumlah siswa (30 anak) dalam kelas, yang telah mampu mencapai hasil harapan ketercapaian ketuntasan. Hal ini ditunjukkan dengan 11 siswa (36,67%) saja yang telah mampu mencapai nilai ≥ 75 , sedangkan 19 anak lainnya (63,33 %) lainnya masih belum mampu mencapai harapan tersebut. Hasil analisa penilaian tersebut dapat dilihat pada Gambar 3 dan Lampiran 5.

3. Refleksi Siklus Pertama

Tahapan refleksi di siklus pertama ini telah mampu dilakukan dengan baik dan berjalan lancar pada tanggal 10 Nopember 2022. Kegiatan refleksi ini dilakukan dengan melihat hasil pengamatan dan penilaian terhadap keseluruhan deskriptor yang ada, mengindikasikan masih perlunya penyempurnaan pengkondisian penggunaan alat peraga bangun datar dalam menyederhanakan pecahan. Dari tindakan di siklus ini, dapat direfleksikan sebagai proses menuju perbaikan yang meliputi :

- 1) Belum optimalnya aspek kognitif, dimana kinerja siswa dalam menjawab permasalahan/persoalan yang ada di LKPD dengan benar, terkait penyederhanaan bilangan pecahan masih dibawah target pencapaian
- 2) Belum optimalnya aspek psikomotorik siswa, dimana keterampilan siswa dalam merangkai alat peraga bangun datar untuk penyederhanaan bilangan pecahan masih dibawah target pencapaian
- 3) Pengaruh peran dari guru sebagai fasilitator pengajaran juga belum dirasakan oleh peserta didik.

Untuk mencapai kompetensi dasar penelitian, maka perlu penyempurnaan/perbaikan yang meliputi :

- 1) Penggunaan strategi dengan menerapkan pengajaran yang bersifat kooperatif (kerja kelompok) secara lebih intensif.
- 2) Perlu ditingkatkannya peran dari guru dalam membimbing dan mengawasi pelaksanaan pengerjaan tugas secara berkelompok.

3. Deskripsi Hasil Tindakan Kelas Siklus Kedua

Pada siklus kedua ini, dalam melakukan pembelajaran, digunakan strategi belajar kooperatif yang lebih intensif dengan menekankan pembentukan masyarakat belajar yang interaktif dalam penggunaan alat peraga bangun datar untuk membantu dalam menyelesaikan operasi penyederhanaan bilangan pecahan. Belajar kooperatif ini dilakukan untuk menekan keterbatasan interaksi dan komunikasi diantara anggota tim, serta mengaktifkan penggunaan jumlah alat peraga bangun datar yang selama ini menjadi hambatan di siklus sebelumnya. Bimbingan dan alokasi waktu pengajaran juga ditambah jam pelajarannya agar hasilnya

terlihat lebih efektif. Dari rangkaian kegiatan yang telah dilakukan pada pembelajaran di siklus kedua ini, telah dapat dilakukan secara optimal dan lancar, dengan pencapaian hasil kompetensi belajar yang lebih efektif dari sebelumnya.

4. Perencanaan Siklus Kedua

Tahapan perencanaan di siklus kedua ini telah mampu dilakukan dengan baik dan berjalan lancar pada tanggal 11 hingga 12 Nopember 2022. Kegiatan perencanaan sebagai persiapan siklus kedua ini, pada dasarnya sama dengan siklus sebelumnya, hanya memperlengkap kebutuhan dan kekurangan dari sebelumnya. Persiapan perencanaan di siklus pertama ini meliputi : merancang rencana pelaksanaan pembelajaran melalui penyusunan perangkat perencanaan pembelajaran, menyusun lembar kerja peserta didik (LKPD); selanjutnya menyusun lembar observasi aktivitas siswa. Kemudian siswa bersama siswa menyiapkan bahan untuk membuat alat grafis dari bangun datar. Selain itu, guru juga telah menyediakan alat grafis dari bangun datar, sebagai alat peraga penyederhanaan bilangan pecahan. Sebagai tahapan akhir kegiatan ini adalah penyusunan angket wawancara, dokumentasi dan catatan lapangan.

5. Pelaksanaan Siklus Kedua

Pelaksanaan tindakan di siklus kedua ini merupakan penerapan menggunakan alat peraga bangun datar untuk membantu dalam menyelesaikan operasi penyederhanaan bilangan pecahan dengan lebih menintensfikan kinerja masyarakat belajar dalam tim masing-masing. Tahapan pelaksanaan tindakan di siklus kedua ini, telah mampu dilaksanakan dengan baik serta berjalan lancar sesuai perencanaan dan prosedur penelitian yang sebelumnya telah tersusun. Waktu pelaksanaannya dilakukan sejak tanggal 14 hingga 18 Nopember 2022. Pelaksanaannya tindakan ini dilakukan melalui beberapa pertemuan tatap muka dengan peserta didik di kelas, serta dilakukan dengan tiga tahapan pembelajaran (kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan penutup) untuk setiap pertemuannya.

Pada tahap pelaksanaan kegiatan awal pembelajaran didahului dengan memberikan salam, mengabsensi kehadiran siswa dan menjelaskan mengenai tujuan pembelajaran yang akan dilakukan. Selanjutnya guru memberikan apersepsi melalui pertanyaan yang berkaitan dengan pembelajaran sebelumnya, yaitu : bagaimana bentuk $\frac{1}{4}$ bagian dari kue pizza? Apakah sama dengan 25% bagian dari kue tersebut? Apakah sama dengan 0,5 bagian dari kue tersebut? . Siswa menjawab pertanyaan tersebut dengan bimbingan guru.

Pada tahap pelaksanaan kegiatan inti pembelajaran, diawali dengan memberikan stimulus dengan mengulas materi terkait konsep penyederhanaan bilangan pecahan. Sebaai sumber pembelajaran sebaai referensi, siswa dibekali dengan buku paket atau buku panduan agar memudahkan siswa dalam mempelajarinya, serta sumber yang berasal dari internet atau benda-benda di sekitarnya. Kemudian siswa membentuk kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 anak yang bersifat heterogen. Guru meminta siswa untuk memperhatikannya dengan seksama, kemudian mendiskusikan konsep materi. Siswa yang lebih memiliki keahlian, akan memberikan bantuan pemahamannya kepada siswa lain dalam kelompok, dan terlihat diskusi interaktif sebagai masyarakat belajar.

Selanjutnya guru mendemonstrasikan cara menyederhanakan bentuk bilangan pecahan menggunakan seperangkat instrumen alat peraga bangun datar (lingkaran) yang telah disediakan sebelumnya. Siswa dalam kelompok belajar kemudian mempraktekkan

menyederhanakan bilangan pecahan menggunakan alat peraga bangun datar (lingkaran) dengan bimbingan oleh guru.

Kelompok belajar kemudian akan memperoleh LKPD dari guru berkaitan dengan penyederhanaan bilangan pecahan dengan bantuan alat peraga bangun datar. Siswa dalam kelompoknya kemudian bekerjasama mengerjakan LKPD berkaitan dengan menyederhanakan bilangan pecahan. Bila ada siswa yang belum mengerti, maka siswa lain dalam kelompoknya diminta untuk membantu, serta jika belum mengerti, diperbolehkan untuk bertanya ke guru. Siswa dalam kelompoknya aktif berdiskusi dan bekerjasama untuk menyelesaikan persoalan tersebut.

Setelah selesai, siswa bersama kelompoknya dipersilahkan untuk mengomunikasikan dan mempresentasikan hasil pengerjaan LKPD-nya di depan kelas. Guru memandu presentasi dan proses diskusi hasil pengerjaan LKPD seluruh kelompok. Siswa dalam kelompok lain diperbolehkan memberikan sanggahan dari hasil presentasi LKPD kelompok lainnya. Setiap kelompok siswa akan mendapatkan apresiasi yang bervariasi dari guru atas hasil pengerjaan LKPD-nya.

Siswa dalam kelompoknya selanjutnya mendapatkan kuis sebagai tes kompetensi penyederhanaan bilangan pecahan dari pembelajaran yang telah dilakukan. Siswa secara mandiri mengerjakan kuis berkaitan dengan penyederhanaan bilangan pecahan sebagai tes akhir di kompetensi ini. Selain itu, sebagai penguatan, siswa mendapatkan tugas kelompok, siswa nantinya akan bekerjasama membuat alat peraga bangun datar untuk menyederhanakan bilangan pecahan yang berasal dari bahan kertas dan lilin.

Sebagai tahapan kegiatan akhir pembelajaran, siswa dengan dipandu guru menyimpulkan hasil pembelajaran tentang penyederhanaan bilangan pecahan menggunakan alat peraga bangun datar. Guru menutup pembelajaran dengan memberikan motivasi dan penghargaan kepada seluruh siswa. Guru memberikan penguatan kepada siswa agar mempelajari materi guna melakukan kegiatan pembelajaran di pertemuan berikutnya.

6. Observasi Siklus Kedua

Pengamatan telah dilakukan di siklus kedua ini, dimana seluruh kegiatan ini sebagai langkah perbaikan pembelajaran dari sebelumnya, dan diperoleh hasil yang baik dengan ditunjukkannya peningkatan keseluruhan deskriptor yang ada, baik dari aspek afektif, kognitif maupun psikomotoriknya. Penggunaan alat peraga bangun datar sudah dapat dimanfaatkan siswa secara maksimal dalam menyelesaikan operasi hitung penyederhanaan bilangan pecahan, sehingga mampu mendorong motivasi dan hasil belajarnya. Tahapan pengamatan ini telah dilakukan sejak tanggal 14 hingga 18 Januari 2023 seiring dengan pelaksanaan tindakan kelas siklus kedua. Kegiatan ini meliputi pengamatan terhadap perencanaan pembelajaran, pelaksanaan tindakan, sikap peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran. Seluruh aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran ini diamati dengan menggunakan instrumen yang telah dipersiapkan sebelumnya.

Melalui penggunaan metode belajar seperti pada siklus kedua, hasil belajar siswa telah terlihat meningkat lebih baik dalam menyederhanakan bilangan pecahan dengan menggunakan bantuan alat peraga bangun datar. Penilaian ini mempunyai rata-rata kelas sebesar 84,44 dari 3 deskriptor perilaku belajar siswa (Lampiran 6) dengan pencapaian dalam kisaran *Baik (B)*. Hasil penilaian tersebut dapat diamati pada grafik di Tabel 2 dan Gambar 2 diatas. Hasil pengamatan yang telah dilakukan selama pelaksanaan pembelajaran di siklus kedua, telah memperlihatkan hasil yang optimal. Untuk memaksimalkan penerapan metode

belajar di siklus kedua ini, perlu adanya peran aktif guru secara berkesinambungan dalam membimbing siswa di kelas.

Berdasarkan hasil pengamatan dari pelaksanaan siklus kedua ini, bahwa pembelajaran menggunakan alat peraga bangun datar sebagai media untuk membantu menyederhanakan bilangan pecahan di siklus ini, telah mampu memberikan kontribusi yang maksimal terhadap hasil belajar siswa sebelum tindakan dilakukan. Seluruh deskriptor/aspek hasil belajar siswa telah mampu muncul dengan optimal di siklus kedua ini, yang meliputi : 1) keaktifan, kreatifitas dan kemandirian minat dan motivasi belajar (aspek afektif); 2) kinerja siswa dalam menjawab permasalahan/persoalan yang ada di LKPD dengan benar, terkait penyederhanaan bilangan pecahan (aspek kognitif); dan 3) keterampilan siswa dalam merangkai alat peraga bangun datar untuk penyederhanaan bilangan pecahan (aspek psikomotor).

Mengamati hasil penilaian dan analisa terhadap persentase pencapaian ketuntasan peserta didik, pada siklus kedua ini menunjukkan bahwa lebih dari 75% dari jumlah siswa (30 anak) dalam kelas, yang telah mampu mencapai hasil harapan ketercapaian ketuntasan. Hasil tersebut ditunjukkan dengan 27 siswa (90%) saja yang telah mampu mencapai nilai ≥ 75 , sedangkan 3 anak lainnya (10 %) lainnya masih belum mampu mencapai harapan tersebut. Hasil analisa penilaian tersebut dapat dilihat pada Gambar 3 dan Lampiran 6.

7. Refleksi Siklus Kedua

Tahapan refleksi di siklus kedua ini telah mampu dilakukan dengan baik dan berjalan lancar pada tanggal 19 Nopember 2022. Melihat perolehan keseluruhan deskriptor yang ada, memperlihatkan pembelajaran melalui tindakan kelas di siklus kedua sudah dianggap berhasil dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SD Negeri Sidomulyo 03 Kota Batu Semester Genap Tahun Pelajaran 2022/2023 pada mata pelajaran Matematika secara keseluruhan, untuk pokok bahasan penyederhanaan bilangan pecahan. Hal ini ditunjukkan dengan perolehan hasil yang baik dari penilaian keseluruhan deskriptor di siklus ini, dimana tercipta pembelajaran yang interaktif yang mampu memperlihatkan manifestasinya dengan :

- 1) Baiknya kapasitas penilaian aspek afektif siswa, terutama dari sikap keaktifan, kreatifitas dan kemandirian minat dan motivasi belajar, yang telah mampu meningkat dengan memuaskan.
- 2) Baiknya penilaian aspek kognitif, berupa kinerja siswa dalam menjawab permasalahan/persoalan yang ada di LKPD dengan benar, terkait penyederhanaan bilangan pecahan, yang relatif baik dari segi ketepatan hasilnya.
- 3) Peningkatan keterampilan siswa dalam merangkai alat peraga bangun datar untuk penyederhanaan bilangan pecahan.
- 4) Meningkatkan keterlibatan dan peran dari guru sebagai fasilitator pengajaran ini.

PEMBAHASAN

Dari hasil tindakan yang telah dilakukan, baik di siklus pertama dan kedua, secara deskriptif dapat dilakukan pembahasan terkait peningkatan hasil belajar siswa terhadap konsep materi penyederhanaan bilangan pecahan melalui pembelajaran dengan bantuan alat peraga bangun datar. Penerapan strategi pembelajaran ini telah memberikan manifestasi positifnya terhadap hasil belajar. Kondisi ini dapat diuraikan dari peningkatan hasil penilaian aspek-aspek yang ada dari siklus pertama hingga siklus kedua.

Dari hasil perbandingan penilaian observasi keseluruhan aspek/deskriptor hasil siswa, terjadi peningkatan dari siklus pertama sebesar 67,78 (Cukup) menjadi 84,44 (Baik) pada siklus kedua. Dari perbandingan serta persentase pencapaian ketuntasan, yang awalnya hanya

11 siswa (36,67%) siswa saja yang telah mampu mencapai nilai ≥ 75 di siklus pertama, dan meningkat hingga 27 (90%) siswa di siklus kedua, dari 30 peserta didik di kelas. Kenaikan hasil ini dapat diamati pada Gambar 3 dibawah ini.

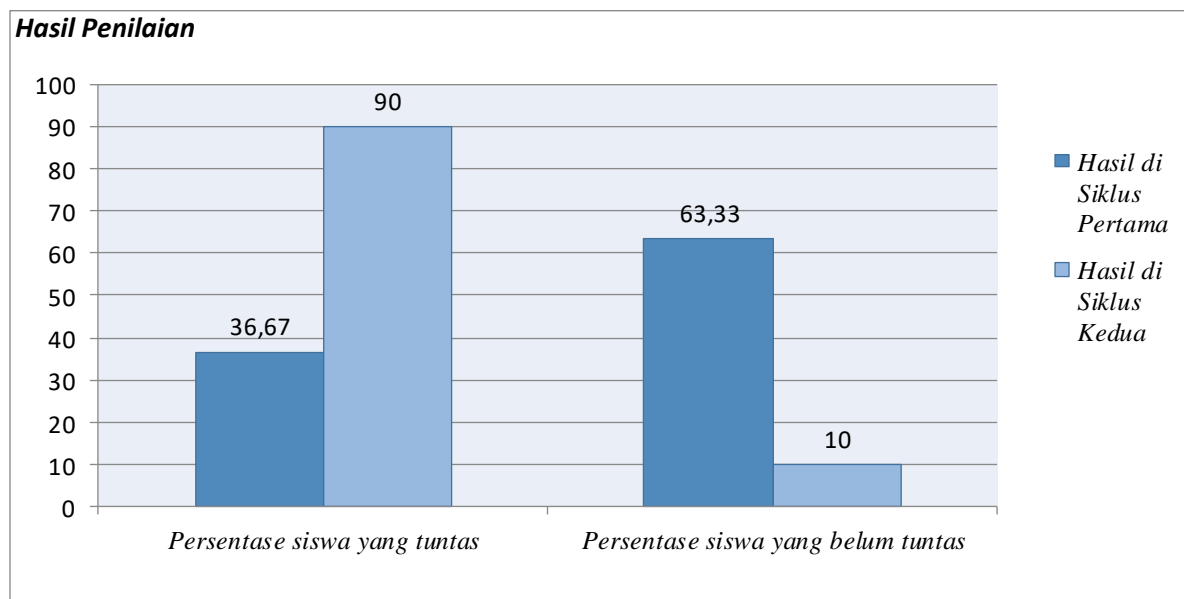


Diagram Batang Perbandingan Persentase Jumlah Siswa Yang Mampu Melampaui Ketercapaian Ketuntasan Di Siklus Pertama dan Kedua

Hasil pengamatan dari penilaian tindakan kelas di siklus pertama, memperlihatkan hasil yang kurang optimal. Keadaan ini disebabkan karena penggunaan alat peraga bangun datar tidak sesuai dengan unsur-unsur pengembangannya. Dalam pembelajaran di siklus ini, penerapan pembelajaran menempatkan siswa dalam situasi yang salah, baik dalam mengkontruksi konsep materi dan dalam menyelesaikan persoalan. Selain itu, kondisi diatas juga didukung dengan rasio jumlah dari alat peraga bangun datar yang tidak sebanding dengan banyaknya siswa di kelas. Siswa menjadi saling berebut untuk mendapatkan dan bersifat individual dalam menggunakan alat peraga bangun datar ini. Penggunaan alat peraga bangun datar, akan menghasilkan hasil pembelajaran yang tidak efektif bila tidak semua siswa dapat ikut serta, misalnya alat terlalu kecil sedangkan jumlah siswa besar.

Ketidaktepatan dalam mengkondisikan siswa dalam pembelajaran menggunakan alat peraga ini, telah memberikan dampak yang kurang baik terhadap hasil belajarnya. Akan tetapi, deskriptor tersebut sudah sedikit demi sedikit menunjukkan hasilnya (tapi belum maksimal), hanya yang perlu dilakukan adalah bagaimana menciptakan model dan iklim belajar yang mampu meningkatkan perilaku belajar siswa.

Pada siklus kedua, penggunaan alat peraga gambar dalam pembelajaran di siklus kedua telah mampu menciptakan pengajaran yang menarik, menyenangkan dan interaktif, karena didukung dengan pengkondisian dalam suatu masyarakat belajar. Pembelajaran dengan berkelompok telah mampu mengkondisikan siswa dalam suatu masyarakat belajar. Kondisi ini mampu membawa dan membimbing siswa, diantara temannya untuk saling membantu, mengkontruksi serta menyelesaikan suatu persoalan terkait penyederhaan pecahan.

Pada siklus kedua ini, siswa dapat saling berinteraksi, sehingga meningkatkan peran dan keaktifan siswa dalam proses belajar. Kondisi ini juga didukung dengan harmonisnya

sikap siswa dalam melakukan kerja kelompok, yaitu munculnya rasa tanggung jawab, toleransi dan kerjasama. Beberapa hal diatas memperlihatkan bahwa proses perbaikan pembelajaran di siklus kedua telah dianggap berhasil dalam meningkatkan motivasi dan prestasi siswa dalam pembelajaran Matematika untuk pokok bahasan ini.

Pengembangan alat peraga bangun datar telah mampu memberikan manifestasi yang baik terhadap hasil belajar Matematika siswa dikelas. Pembelajaran di siklus kedua ini telah memperlihatkan manifestasinya berupa :

Penggunaan alat peraga bangun datar, akan mendorong siswa untuk lebih berminat serta termotivasi dalam mengikuti pelajaran Matematika dengan gembira, sehingga antusiasme/semangat mempelajarinya semakin besar. Anak akan terangsang, senang, tertarik, dan bersikap positif terhadap pengajaran Matematika.

- 1) Dengan disajikan konsep abstrak Matematika dalam bentuk kongkret, maka siswa pada tingkat-tingkat yang lebih rendah akan lebih mudah memahami dan mengerti.
- 2) Alat peraga bangun datar dapat membantu daya tilik ruang, karena tidak membayangkan bentuk-bentuk geometri terutama bentuk geometri ruang sehingga dengan melalui gambar dan benda-benda nyata akan terbantu daya tiliknya sehingga lebih berhasil dalam belajarnya.
- 3) Anak akan menyadari adanya hubungan antara pengajaran dan benda-benda yang ada di sekitarnya, atau antara ilmu dengan alam sekitar dan masyarakat.
- 4) Konsep-konsep abstrak yang tersajikan dalam bentuk kongkret, yaitu dalam bentuk model Matematika dapat dijadikan objek penelitian dan dapat pula dijadikan alat untuk penelitian ide-ide baru dan relasi-relasi baru (Lithanta 2007 : 8).

Alat peraga bangun datar yang telah dilakukan, pembelajaran telah mampu membangkitkan semua aspek belajar yang ada pada diri seorang siswa melalui rangkaian aktivitasnya.

Peran dari guru dalam pembelajaran Matematika diatas saat kerja kelompok juga sangat berpengaruh menjaga kestabilan suasana dan keaktifan siswa. Artinya, masing-masing anggota kelompok harus diupayakan terlibat dalam kegiatan belajar ini. Guru dapat membuat siswa memaksa diri ikut berperan dalam kelompoknya. Guru perlu menjelaskan kepada kelompok bahwa masing-masing anggota harus membiasakan diri mendengarkan dengan baik pendapat anggota lain, dan harus belajar menerima pendapat orang lain jika pendapat orang lain itu lebih baik dari pendapat dirinya. Karena itu, siswa yang pandai dapat membantu teman lain untuk ikut menyumbangkan pikirannya, dari sini keaktifan siswa akan muncul dengan sendirinya. Selain itu, peran dari guru juga sangat terlihat dalam menjaga suasana kerja kelompok agar tetap kondusif dengan membimbing dan mengarahkan siswa dalam menganalisa setiap persoalan. Secara tidak langsung dengan kondusifnya pembelajaran dan baiknya pemahaman siswa, akan menekan tingkat kegaduhan siswa di kelas.

Di siklus kedua ini, pelaksanaan perbaikan pembelajaran dari tindakan kelas yang dilakukan telah mampu memperbaiki dan meningkatkan deskriptor sikap siswa. Meningkatnya keaktifan siswa, minat dan motivasi belajar dalam pengajaran akan membawa pengaruh yang sangat positif terhadap peningkatan prestasi belajar siswa dalam mata pelajaran Matematika. Peningkatan hasil belajar peserta didik ini merupakan hasil dari sebuah proses, dimana melalui perbaikan pembelajaran yang dilakukan dengan pembentukan kelompok belajar, memberikan kontribusi sangat besar guna terciptanya masyarakat belajar, yang mampu menciptakan suasana interaktif, bermakna dan konstruktif. Terbentuknya kelompok belajar dalam yang interaktif ini, mendorong pembentukan individu dengan kemandirian dan kreativitas pemikiran yang tinggi. Siswa mampu lebih berkreasi dan mengekspresikan aktivitasnya dalam pembentukan pemikiran.

Menurut Pulungan (2007 : 3), jika ditinjau dari prinsip pengajaran yang terletak pada keaktifan belajar siswa, maka tingkat motivasi belajar yang dimiliki siswa dapat membuatnya lebih aktif belajar dan metode pengajaran tertentu yang diterapkan dapat pula mendukung keaktifan siswa yang diunggulkan oleh motivasinya. Makin tinggi motivasi siswa diharapkan makin aktif belajar untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Pengajaran dengan metode pembelajaran di siklus kedua ini, akan memberikan peluang yang lebih besar terhadap siswa yang mempunyai motivasi tinggi untuk mengembangkan kreatifitasnya dalam proses belajar, sebab metode ini menuntut siswa untuk menemukan dan memecahkan masalah yang dihadapi secara aktif. Jika ditinjau dari situasi belajar yang dapat melayani keaktifan belajar siswa terutama apabila dalam menggunakan proses mentalnya untuk menemukan konsep atau prinsip yang bisa tertinggal jika tidak mempunyai motivasi belajar yang tinggi.

Minat dan motivasi siswa yang sebelumnya sudah mulai terpujuk di siklus sebelumnya, di siklus kedua ini telah mampu tertanam dalam diri peserta didik dengan baik. Perbaikan pembelajaran, selain mampu menciptakan pembentukan pemikiran siswa yang konstruktif, pengajaran juga semakin menyenangkan dengan. Menurut Pujiati (2006 : 22), motivasi berfungsi untuk memberikan dorongan belajar, walaupun barangkali kadarnya berbeda. Motivasi belajar berkaitan erat dengan tujuan yang hendak dicapai oleh individu yang sedang belajar itu sendiri. Bila seseorang yang sedang belajar menyadari bahwa tujuan yang hendak dicapai berguna atau bermanfaat baginya, maka motivasi belajar akan muncul dengan kuat.

Minat dan motivasi yang sudah tertanam dalam diri siswa ini merupakan manifestasi dari pembelajaran yang semakin kondusif, harmonis dan menyenangkan melalui aktivitas belajar dengan alat peraga yang dilakukannya secara kelompok. Pembelajaran di siklus kedua merupakan suatu kegiatan anak yang dirasakan olehnya menyenangkan dan dinikmati (*pleasurable and enjoyable*). Pembelajaran permainan yang dilakukan tidak hanya dengan hanya sekedar berlari-lari keliling di dalam ruangan, kalau kegiatan tersebut dirasakan menyenangkan oleh anak, maka kegiatan itu pun sudah dapat disebut bermain. Anak berimajinasi dan mengeluarkan ide-ide yang tersimpan di dalam dirinya. Anak mengekspresikan pengetahuan yang dia miliki tentang dunia dan kemudian juga sekaligus bisa mendapatkan pengetahuan baru, dan semua dilakukan dengan cara yang menggembirakan hatinya.

Sikap positif lainnya yang mampu muncul dalam pembelajaran di siklus kedua ini, adalah tumbuhnya rasa toleransi dan tanggung jawab dalam kerja kelompok dalam pembelajaran berkelompok. Munculnya beberapa deskriptor ini dalam pelaksanaan pembelajaran di siklus kedua merupakan hasil manifestasi adanya pengkondisian siswa untuk belajar berkelompok. Rasa tanggung jawab dan toleransi akan muncul seiring dengan proses penyelesaian persoalan, dimana teman anggota berfungsi sebagai *controller* di dalam kerja kelompok.

Pembelajaran di siklus kedua dengan mengkondisikan siswa untuk belajar kooperatif dengan kerja kelompok, telah mampu meningkatkan persentase tingkat kebenaran dan ketepatan hasil penyelesaian persoalan. Melalui pengkondisian siswa secara berkelompok, mampu meningkatkan interaksi diantara siswa dalam kelompoknya untuk mencerna, mengkonstruksi, menganalisa dan menemukan hasil jawaban persoalan penyederhanaan pecahan. Hal ini merupakan suatu proses yang positif dalam memahami materi, dan akan terasa lebih bermakna dalam diri siswa. Hingga akhirnya kemampuan, pemahaman dan prestasi siswa dalam pembelajaran akan meningkat lebih baik.

KESIMPULAN PENELITIAN

1. Kesimpulan

Dari pelaksanaan keseluruhan rangkaian penelitian tindakan kelas ini, telah dapat diambil beberapa kesimpulan dasar sebagai berikut :

- 1) Penggunaan alat peraga grafis bangun datar, telah mampu meningkatkan hasil belajar Matematika dalam menyederhanakan bilangan pecahan pada siswa kelas V SD Negeri Sidomulyo 03 Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2022/2023.
- 2) Pengembangan pembelajaran menggunakan alat peraga grafis bangun datar strategi belajar kooperatif, telah mampu meningkatkan hasil belajar Matematika peserta didik dalam menyederhanakan bilangan pecahan,
- 3) Perbandingan penilaian observasi keseluruhan aspek/deskriptor hasil belajar siswa, terjadi peningkatan dari siklus pertama sebesar 67,78 (Cukup) menjadi 84,44 (Baik) pada siklus kedua. Perbandingan persentase pencapaian ketuntasan, yang awalnya hanya 11 (63,33%) siswa saja yang telah mampu mencapai nilai ≥ 75 di siklus pertama, dan meningkat hingga 27 (90%) siswa di siklus kedua, dari 30 peserta didik di kelas.

SARAN PENELITIAN

Beberapa saran penelitian sebagai langkah untuk memperoleh ranah pembelajaran yang lebih baik antara lain :

- 1) Pengembangan strategi lainnya yang lebih efektif dalam menggunakan alat peraga bangun datar dalam menyederhanakan bilangan pecahan.
- 2) Mengembangkan inovasi alat peraga lain yang lebih interaktif dalam menyederhanakan bilangan pecahan.
- 3) Melakukan penelitian lebih lanjut guna **terciptanya** perbaikan dan penyempurnaan hasil.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Susanto, 2015. Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar, Jakarta: Prenadamedia Group, .
- Anonimous. 2018. Pengertian Alat Peraga Matematika. <http://www.alatperaga.com/article>
- Cilacapklik. 2023. Rangkuman Materi Pecahan Kelas 5 SD. <https://cilacapklik.com/2022/09/rangkuman-materi-pecahan-kelas-5-sd.html>
- Delitua Sabariah .2021. Materi Bangun Datar Dengan Menggunakan Alat Peragamodel Bangun Datar Warna Warni Pada Kelas Vsd Negeri 101799 <file:///C:/Users/User-Hp/Downloads/2946-5404-2-PB.pdf>.
- Fahmy, Ilham Aulia. 2022. 6 Pengertian Alat Peraga Menurut Para Ahli dan Fungsinya. <https://www.pinhome.id/blog/pengertian-alat-peraga-menurut-para-ahli-lengkap/>
- Ghazali AS. 2002. Strategi Belajar Kooperatif dalam Belajar Mengajar Kontekstual. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Vol. 9 : 1. <http://www.lp3um.org/files/7-Ghazali.pdf> [April 2002]
- Hamalik, Oemar. 2015. Kurikulum dan Pembelajaran. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hannani, Nabilah. 2019. Pengertian Belajar Beserta Tujuan dan Teori Belajar serta Cara Belajar yang Baik!. <https://www.nesabamedia.com/pengertian-belajar/>
- Heruman, 2010 Model Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar, Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

- Jannah, Marinda Dhian Nur. 2012. Penggunaan Alat Peraga Bangun Datar Untuk Meningkatkan Pemahaman Penyederhanaan Pecahan Dalam Pelajaran Matematika Pada Siswa Kelas IV SDN Mojo 04 Kecamatan Cluwak Kabupaten Pati Tahun Ajaran 2012/2013. *Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta*. Skripsi. <http://eprints.ums.ac.id/21615/1/02. Halaman Depan.pdf>
- K. Y Margiati, Siti Halidjah. 2017. Peningkatan Aktivitas Belajar Dengan Alat Peraga Model Bangun Datar Dan Bangun Ruang. *Jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/2516*
- Kemendikbudristek RI. 2022. Pembelajaran Berdiferensiasi dan Penerapannya di Kelas. <https://ayoguruberbagi.kemdikbud.go.id/artikel/pembelajaran-berdiferensiasi-dan-penerapannya-di-kelas/>
- Kemmis, S. & Mc. Taggart, R. 1988. *The Action Research Planner*. Victoria: Deakin. University Press.
- Lithanta A. 2007. Alat Peraga Perkalian Model Matrik sebagai Media Pembelajaran Matematika yang Menyenangkan. SDN Mangunharjo V Yogyakarta.
- Marinda Dhian Nur Jannah . 2013. Penggunaan Alat Peraga Bangun Datar Untuk Meningkatkan Pemahaman Penyederhanaan Pecahan Dalam Pelajaran Matematika Pada Siswa Kelas Iv Sdn Mojo 04 Kecamatan Cluwak Kabupaten Pati Tahun Ajaran 2012/2013 Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2012, <https://eprints.ums.ac.id/21615/1/02. Halaman Depan.pdf>.
- Pujiati. 2006. Meningkatkan Motivasi Belajar melalui Pemberian Pujian dan Peraga Yang Menarik pada Siswa Kelas II Mata Pelajaran PKn DI SD Negeri Siliwangi 02 Semarang Barat. Tugas Akhir. Fakultas Ilmu Pendidikan. Universitas Negeri Semarang.
- Pulungan I. 2007. Pengaruh Metode Pembelajaran dan Motivasi Belajar Siswa terhadap Hasil Belajar Kimia. Makalah. Balai Diklat Keagamaan Medan.
- S. H. Khotimah. (2019). Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Bangun Ruang. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*. Vol. 3 (1) pp. 48-55. Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Bangun Ruang S. H. Khotimah1, Risan2 1,2 Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Sekolah Tinggi Agama Islam Alhikmah, Jakarta <file:///C:/Users/User-Hp/Downloads/gautama,+9.+S.+H.+Khotimah+48-55.pdf>.
- Silabus. 2022. Hasil Belajar dan Upaya Meningkatkan Hasil Belajar. <https://www.silabus.web.id/upaya-meningkatkan-hasil-belajar/>
- Siroj, Juli Mufti. 2021. Belajar Menyenangkan Menggunakan Alat Peraga. <https://cabdindikwil1.com/blog/belajar-menyenangkan-menggunakan-alat-peraga/>
- Tri Murdiyanto, Yudi Mahatma. 2014. Pengembangan Alat Peraga Matematika Untuk Meningkatkan Minat Dan Motivasi Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar *Jurnal Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta* <https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/sarwahita/article/view/3318/2372>.
- Zakky. 2020. Pengertian Pembelajaran Menurut Para Ahli dan Secara Umum [Lengkap]. <https://www.zonareferensi.com/pengertian-pembelajaran/>

