

## **Efektivitas Benda Konkret Dalam Pembelajaran Kooperatif Operasi Bilangan Cacah Besar Sekolah Dasar Kelas IV**

**Nurina Artistiana Wardhani<sup>1</sup>, Oni Marliana Susianti<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Universitas Terbuka, Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

<sup>2</sup>Insitut Agama Islam Pemalang, Pemalang, Indonesia

Korespondensi.author: [nurinagenbi@gmail.com](mailto:nurinagenbi@gmail.com)<sup>1</sup>, [marliana.susianti17@gmail.com](mailto:marliana.susianti17@gmail.com)<sup>2</sup>

### **ABSTRACT**

*The low level of student interest and participation in science and social science learning in elementary schools, particularly in the topic of Light and Its Properties, poses a challenge that affects the effectiveness of the learning process. This study aims to determine the effect of applying the Make a Match method in increasing students' interest and participation in learning. The research employed a qualitative approach with a case study method focused on a single fifth-grade student from class V-B at SDN Gobang 01, who initially showed very low learning engagement. Data were collected through observations and interviews during two phases of learning, before and after the implementation of the Make a Match method. The results showed that after applying the Make a Match method, there was a significant increase in both learning interest and participation. The student's participation improved to 64%, as reflected in their increased willingness to ask questions, answer, and actively engage in classroom discussions. The student also demonstrated greater enthusiasm toward the subject matter. It can be concluded that the Make a Match method is effective in enhancing learning interest and participation among previously passive students, particularly in science subjects at the elementary level. This study recommends that teachers adopt more interactive and participatory teaching strategies to create enjoyable learning environments and foster comprehensive student engagement.*

**Keywords:** *Effectiveness of Concrete Objects, Cooperative Learning, Large Whole Numbers, Elementary School*

### **ABSTRAK**

Masalah umum yang terjadi dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah abstraknya materi, terutama bilangan cacah besar, yang tidak sesuai dengan tahap perkembangan kognitif siswa SD yang masih berada pada fase operasional konkret. Hal ini menyebabkan rendahnya pemahaman konsep dan hasil belajar siswa, termasuk di SDN 2 Sarirejo. Pembelajaran konvensional yang minim interaksi dan penggunaan media konkret menjadi faktor penghambat utama dalam pencapaian kompetensi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas penggunaan benda konkret dalam pembelajaran kooperatif sebagai solusi untuk meningkatkan pemahaman konsep bilangan cacah besar. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan dalam dua siklus pada siswa kelas IV SDN 2 Sarirejo. Intervensi dilakukan melalui integrasi media konkret seperti uang mainan, kartu nilai tempat, sedotan warna-warni, dan kantong nilai transparan dalam model pembelajaran kooperatif. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan, baik dalam hal pemahaman konsep maupun hasil belajar. Ketuntasan belajar siswa meningkat dari 32,14% pada kondisi awal menjadi 67,86% pada siklus I, dan 85,71% pada siklus II. Nilai rata-rata juga meningkat dari 60,68 menjadi 78,57. Selain itu, penggunaan benda konkret secara kolaboratif terbukti

memudahkan visualisasi konsep abstrak, mendorong keterlibatan aktif siswa, dan meningkatkan kemampuan bekerja sama.

**Kata kunci :** Efektivitas Benda Konkret, Pembelajaran Kooperatif, Bilangan Cacah Besar, Sekolah Dasar

---

## PENDAHULUAN

Penguasaan konsep matematika khususnya bilangan cacah besar merupakan fondasi krusial dalam pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar. Pemahaman yang baik terhadap konsep ini akan memengaruhi kemampuan siswa dalam memahami konsep-konsep matematika lebih kompleks pada jenjang pendidikan selanjutnya. Namun kenyataannya, masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep bilangan cacah besar yang bersifat abstrak, termasuk siswa di SDN 2 Sarirejo. Hal ini tidak terlepas dari karakteristik perkembangan kognitif siswa sekolah dasar yang masih dalam tahap operasional konkret. Sebagaimana diungkapkan oleh (Hastuti et al.,2019), (Munir et al.,2017), (Nuryati&Dasiah, 2021), (Ilhami, 2025) "Matematika merupakan ilmu abstrak dan deduktif, akan tetapi menurut piaget, siswa SD yang berada pada usia 7 sampai 12 tahun masih berada pada tahap operasional konkret yang belum dapat berpikir secara abstrak atau formal."

Kesenjangan antara karakteristik materi matematika yang abstrak dengan kemampuan berpikir siswa yang masih berada pada tahap operasional konkret menimbulkan berbagai problematika dalam pembelajaran matematika di SDN 2 Sarirejo. Hasil observasi awal menunjukkan bahwa pembelajaran matematika masih didominasi dengan metode konvensional yang berpusat pada guru, minimnya penggunaan media pembelajaran manipulatif, serta rendahnya keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Kondisi ini menyebabkan rendahnya pemahaman siswa terhadap konsep bilangan cacah besar, yang berdampak pada hasil belajar matematika yang kurang optimal.

Hakikat konsep bilangan cacah besar yang abstrak memerlukan strategi khusus dalam mengajarkannya kepada siswa sekolah dasar. (Kintoko et al.,2020), (Yuliana, I et al.,2015) menekankan bahwa "Hakikat matematika yang abstrak, sedangkan matematika tersebut harus kita sampaikan kepada semua kalangan siswa, termasuk di dalamnya siswa yang taraf berfikirnya masih konkret, media pembelajaran merupakan suatu cara guna mengubah hakikat matematika yang bersifat abstrak menjadi konkret." Pernyataan ini mengindikasikan pentingnya penggunaan media konkret dalam pembelajaran matematika untuk menjembatani kesenjangan antara konsep abstrak dengan kemampuan berpikir siswa yang masih dalam tahap operasional konkret.

Penggunaan benda konkret dalam pembelajaran matematika memiliki potensi besar untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep bilangan cacah besar. Hal ini didukung oleh pendapat (Saputro et al., 2023), (Kurniawati et al., 2021), (Wijaya, R et al, 2021), (Sarassanti, 2025) yang menyatakan bahwa "Media benda konkret berfungsi sebagai alat bantu yang konkret dan nyata dalam proses pembelajaran Matematika." Pembelajaran dengan menggunakan benda

konkret memungkinkan siswa untuk melihat, menyentuh, dan memanipulasi objek secara langsung, sehingga membantu siswa dalam memvisualisasikan konsep abstrak menjadi lebih konkret. Media konkret seperti kancing atau uang mainan membantu siswa membayangkan nilai tempat dalam bilangan, karena dapat divisualisasikan dan dimanipulasi secara langsung (Kintoko et al., 2020), (Setiyadi et al., 2024) mengemukakan juga dengan media konkret sempoa dalam pembelajaran matematika menunjukkan keberhasilan yang signifikan.

Selain penggunaan media benda konkret menurut (Siswandi, 2022) model pembelajaran kooperatif juga memiliki peran penting dalam menciptakan lingkungan belajar yang aktif dan kolaboratif. Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dengan media kartu berangka mampu meningkatkan hasil belajar operasi bilangan bulat, karena menumbuhkan interaksi aktif antar siswa dan memungkinkan mereka belajar dari rekan sebayanya. Pembelajaran kooperatif dengan bantuan media konkret menciptakan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa, karena mereka terlibat secara aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan melalui interaksi dengan media dan rekan sebayanya. Selain membantu pemahaman konsep, benda konkret juga mendukung kerja kelompok dan kolaborasi antar siswa dalam pembelajaran kooperatif (Netriwati & Lena, 2017) hal ini diperlukan karena menurut (Ula & Nugraha, 2023) Pengajaran yang tidak menggunakan strategi pembelajaran tepat cenderung menjadi faktor menjadi penyebab terjadinya perkembangan pribadi yang tidak stabil dan kesehatan mental berkurang.

Kombinasi penggunaan media benda konkret dengan model pembelajaran kooperatif diharapkan dapat mengatasi permasalahan pembelajaran matematika di SDN 2 Sarirejo, khususnya dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep bilangan cacah besar karena menurut (Rahayu, 2022) keberhasilan pembelajaran matematika dapat dilihat dari prestasi belajar matematika dan kemampuan lain yang mendukung prestasi tersebut.

Penggunaan media benda konkret dalam pembelajaran matematika terbukti meningkatkan minat belajar siswa kelas IV, yang terlihat dari meningkatnya skor rata-rata minat belajar dari siklus ke siklus (Saputro et al., 2023). Peningkatan minat belajar siswa akan berdampak positif terhadap hasil belajar mereka. Pembelajaran matematika dengan bantuan alat peraga seperti kantong nilai transparan terbukti meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan, karena siswa menjadi lebih aktif dan sikap mereka terhadap pelajaran pun mengalami perbaikan (Suci, 2023).

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, penelitian ini dibatasi pada fokus pembelajaran bilangan cacah besar dengan subjek penelitian siswa SDN 2 Sarirejo. Penggunaan media benda konkret dalam penelitian ini dibatasi pada benda-benda yang relevan dengan operasi bilangan cacah besar, dengan model pembelajaran kooperatif sebagai strategi pembelajaran yang akan diimplementasikan. Pembatasan ini bertujuan untuk memastikan penelitian dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien, serta menghasilkan temuan yang relevan dengan permasalahan yang dihadapi.

Berdasarkan latar belakang dan pembatasan masalah yang telah diuraikan, penelitian ini bertujuan untuk menjawab beberapa pertanyaan penelitian. Pertama,

bagaimana implementasi penggunaan benda konkret dalam model pembelajaran kooperatif dapat

mempengaruhi pemahaman konsep bilangan cacah besar pada siswa SDN 2 Sarirejo. Kedua, sejauh mana perubahan hasil belajar matematika siswa SDN 2 Sarirejo terjadi setelah penerapan kombinasi media benda konkret dengan strategi pembelajaran kooperatif pada materi bilangan cacah besar. Ketiga, apa saja kendala dan solusi yang ditemukan selama penerapan media benda konkret dalam pembelajaran kooperatif untuk meningkatkan kemampuan operasi bilangan cacah besar di SDN 2 Sarirejo. Berdasarkan tujuan penelitian ini, diharapkan dapat diperoleh gambaran komprehensif tentang efektivitas penggunaan benda konkret dalam pembelajaran kooperatif untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep bilangan cacah besar di SDN 2 Sarirejo.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian tindakan kelas (PTK), Pengertian PTK menurut (Kunandar, 2015) adalah bersifat reflektif menggunakan tindakan tertentu agar guru memperbaiki proses pembelajaran di kelas secara profesional, pada penelitian ini memiliki tujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika khususnya dalam pemahaman konsep bilangan cacah besar melalui penggunaan benda konkret dalam model pembelajaran kooperatif. Menurut (Sanjaya, 2014) PTK memiliki tujuan memperbaiki praktik pembelajaran secara langsung dan nyata di kelas. Guru berperan sebagai peneliti sekaligus pelaksana perubahan, dengan harapan dapat meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar.

Pendekatan PTK dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi permasalahan pembelajaran yang terjadi di kelas, merencanakan dan melaksanakan tindakan perbaikan, mengobservasi dampak dari tindakan tersebut, serta melakukan refleksi untuk perbaikan pada siklus berikutnya. Penelitian ini dirancang dalam beberapa siklus, dimana setiap siklus terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Pelaksanaan siklus akan berhenti ketika indikator keberhasilan telah tercapai. (Suharsimi, 2012) menyatakan bahwa dengan PTK guru belajar untuk merefleksikan, mengevaluasi, dan memperbaiki metode atau strategi pembelajaran yang digunakan, sehingga dapat meningkatkan kemampuan profesionalnya secara berkelanjutan. Sejalan dengan hal tersebut (Mulyasa, 2013) mengatakan bahwa PTK mendorong guru untuk berinovasi dengan mencoba berbagai metode dan media pembelajaran baru yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa di kelas.

Setting penelitian ini adalah SDN 2 Sarirejo yang berlokasi di kawasan perkotaan dengan akses yang relatif mudah terhadap berbagai fasilitas pendidikan. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV SDN 2 Sarirejo yang berjumlah 28 orang, terdiri dari 15 siswa laki-laki dan 13 siswa perempuan dengan rentang usia antara 9-10 tahun. Pemilihan siswa kelas IV sebagai subjek penelitian didasarkan pada pertimbangan bahwa materi bilangan cacah besar merupakan salah satu kompetensi dasar yang harus dikuasai oleh siswa pada jenjang ini, dan kemampuan berpikir

mereka yang masih berada pada tahap operasional konkret sangat relevan dengan penggunaan media benda konkret dalam pembelajaran.

Penelitian dilaksanakan selama satu semester, tepatnya pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Proses pengumpulan data dilakukan melalui beberapa teknik, yakni observasi proses pembelajaran untuk mengamati aktivitas guru dan siswa selama implementasi penggunaan benda konkret dalam pembelajaran kooperatif. Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi yang telah divalidasi oleh ahli. Selain itu, data juga

dikumpulkan melalui tes hasil belajar berupa pre-test yang dilaksanakan sebelum tindakan dan post-test yang dilaksanakan setelah tindakan pada setiap siklus. Tes ini bertujuan untuk mengukur pemahaman siswa terhadap konsep bilangan cacah besar.

Penelitian ini juga menggunakan metode wawancara dengan siswa dan guru untuk menggali informasi tentang persepsi mereka terhadap penggunaan benda konkret dalam pembelajaran kooperatif, serta kendala yang dihadapi selama implementasi. Selain itu, dokumentasi proses pembelajaran dan catatan lapangan juga digunakan untuk merekam kejadian-kejadian penting selama penelitian berlangsung. Berbagai instrumen penelitian digunakan untuk mengumpulkan data, meliputi lembar observasi aktivitas guru dan siswa, soal tes pemahaman konsep bilangan cacah besar, pedoman wawancara, dan rubrik penilaian kinerja pembelajaran. Semua instrumen telah melalui proses validasi oleh ahli untuk memastikan validitas dan reliabilitasnya.

Data yang terkumpul dianalisis menggunakan teknik analisis data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif berupa hasil tes pemahaman konsep bilangan cacah besar dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk mengetahui persentase ketuntasan belajar siswa serta peningkatan hasil belajar dari siklus ke siklus. Sedangkan data kualitatif berupa hasil observasi, wawancara, dan catatan lapangan dianalisis melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Untuk memastikan validitas hasil penelitian, dilakukan triangulasi data dengan membandingkan data dari berbagai sumber dan teknik pengumpulan data. Kriteria keberhasilan tindakan ditetapkan berdasarkan indikator kuantitatif dan kualitatif, dimana secara kuantitatif minimal 75% siswa mencapai ketuntasan belajar dengan nilai minimal 70, dan secara kualitatif terjadi peningkatan keaktifan dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil observasi awal pada pembelajaran matematika di SDN 2 Sarirejo mengungkapkan beberapa kondisi yang perlu mendapat perhatian serius. Pembelajaran matematika, khususnya materi bilangan cacah besar, masih didominasi oleh pendekatan konvensional yang berpusat pada guru. Proses pembelajaran cenderung monoton dengan aktivitas mencatat dan mengerjakan soal tanpa melibatkan siswa secara aktif dalam mengkonstruksi pemahaman mereka. Penggunaan media pembelajaran sangat terbatas, hampir tidak ada penggunaan benda konkret yang membantu siswa memvisualisasikan konsep bilangan

cahacah besar. Kondisi pembelajaran semacam ini sejalan dengan penemuan (Angelia et al., 2023), (Andriadi et al., 2018) yang berpendapat bahwa:

*"Pembelajaran matematika ialah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika."*

Namun, kondisi di lapangan menunjukkan bahwa kreativitas berpikir siswa belum dikembangkan secara optimal. Hasil pre-test yang dilaksanakan pada awal penelitian menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa dalam memahami bilangan cacah besar masih rendah. Dari 28 siswa kelas IV, hanya 9 siswa (32,14%) yang mencapai nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 70, sedangkan 19 siswa lainnya (67,86%) memperoleh nilai di bawah KKM. Nilai rata-rata kelas hanya mencapai 60,68, jauh di bawah nilai KKM yang ditetapkan. Analisis terhadap hasil pre-test menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami nilai tempat pada bilangan cacah besar, membandingkan bilangan cacah besar, serta melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah besar. Hasil dari pra siklus dapat dilihat pada tabel 1 berikut :

**Tabel 1. Hasil Belajar Siswa pada Pra Siklus**

Kategori	Jumlah Siswa	Persentase
Tuntas ( $\geq 70$ )	9	32,14%
Tidak Tuntas ( $< 70$ )	19	67,86%
<b>Nilai Rata-rata</b>	<b>60,68</b>	

Wawancara awal dengan guru kelas mengungkapkan bahwa kesulitan siswa dalam memahami konsep bilangan cacah besar disebabkan oleh karakteristik materi yang abstrak, sementara kemampuan berpikir siswa masih berada pada tahap operasional konkret. Guru juga mengakui keterbatasan dalam penggunaan media pembelajaran, terutama benda konkret yang dapat memanipulasi konsep bilangan cacah besar. Selain itu, penerapan model pembelajaran kooperatif belum maksimal karena kendala manajemen kelas dan ketersediaan media pembelajaran yang relevan. Hal ini sesuai dengan pendapat (Suherman, 2003), (Izawati, 2023) bahwa

*"Pembelajaran Matematika diarahkan untuk pembentukan kepribadian dan pembentukan kemampuan berpikir yang bersandar pada hakikat Matematika, ini berarti hakikat Matematika merupakan unsur utama dalam pembelajaran Matematika."*

Namun kenyataannya, pembelajaran matematika di SDN 2 Sarirejo belum sepenuhnya mengarah pada pembentukan kemampuan berpikir siswa.

### ***Implementasi Penggunaan Benda Konkret dalam Pembelajaran Kooperatif***

Berdasarkan kondisi awal yang telah diidentifikasi, dirancang sebuah intervensi pembelajaran yang mengintegrasikan penggunaan benda konkret dengan model pembelajaran kooperatif. Perencanaan pembelajaran diawali dengan penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang memuat langkah-langkah pembelajaran kooperatif dengan memanfaatkan benda konkret sebagai media pembelajaran. Pemilihan benda konkret mempertimbangkan relevansinya dengan konsep bilangan cacah besar, kemudahan penggunaan, ketersediaan, dan kemampuannya dalam memvisualisasikan nilai tempat bilangan cacah besar. (Hobri, 2022) berpendapat bahwa buku teks utama merupakan salah satu sumber belajar utama untuk digunakan pada satuan pendidikan.

Implementasi tindakan dilaksanakan dalam dua siklus, masing-masing siklus terdiri dari tiga pertemuan. Pada siklus I, fokus pembelajaran adalah memahami nilai tempat pada bilangan cacah besar dan membandingkan bilangan cacah besar. Media benda konkret yang digunakan adalah uang mainan dan kartu nilai tempat. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok heterogen yang terdiri dari 4-5 anggota. Setiap kelompok diberikan serangkaian uang mainan dengan berbagai nominal serta kartu nilai tempat. Melalui aktivitas pembelajaran kooperatif, siswa memanipulasi uang mainan untuk merepresentasikan bilangan cacah besar pada kartu nilai tempat. Kegiatan ini memungkinkan siswa untuk memvisualisasikan nilai tempat pada bilangan cacah besar, sehingga konsep abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami. Hal ini sesuai dengan pendapat (Kholil, 2022) bahwa dalam proses pembelajaran matematika, benda konkret berperan penting sebagai penghubung antara pengalaman nyata anak dan simbol-simbol matematika yang lebih abstrak.

Pada siklus II, fokus pembelajaran adalah operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah besar. Media benda konkret yang digunakan adalah sedotan warna-warni dan kantong nilai transparan. Siswa tetap bekerja dalam kelompok kooperatif yang sama seperti pada siklus I. Setiap kelompok diberikan sekumpulan sedotan warna-warni dan kantong nilai transparan. Melalui aktivitas pembelajaran kooperatif, siswa memanipulasi sedotan untuk merepresentasikan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah besar. Sedotan dikelompokkan berdasarkan nilai tempatnya dalam kantong nilai transparan, sehingga siswa dapat memvisualisasikan proses penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah besar, termasuk konsep menyimpan dan meminjam. Penggunaan kantong nilai transparan dalam pembelajaran operasi bilangan cacah sangat efektif, sebagaimana dikemukakan oleh (Suci, 2023) bahwa pembelajaran matematika dengan bantuan alat peraga seperti kantong nilai transparan terbukti meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan, karena siswa menjadi lebih aktif dan sikap mereka terhadap pelajaran pun mengalami perbaikan.

Observasi terhadap aktivitas pembelajaran menunjukkan bahwa penggunaan benda konkret dalam pembelajaran kooperatif menciptakan dinamika pembelajaran yang aktif dan kolaboratif. Siswa terlihat antusias dan termotivasi untuk terlibat dalam aktivitas pembelajaran. Mereka aktif memanipulasi benda

konkret, berdiskusi dengan anggota kelompok, dan mempresentasikan hasil kerja kelompok. Interaksi antar siswa dalam kelompok kooperatif juga terjalin dengan baik, mereka saling membantu dalam memahami konsep bilangan cacah besar melalui penggunaan benda konkret. Hal ini selaras dengan temuan Siswadi (2022) bahwa model pembelajaran kooperatif dapat menumbuhkan interaksi aktif antar siswa dan memungkinkan mereka belajar dari rekan sebayanya.

### Perubahan Hasil Belajar Siswa

#### Siklus I

Implementasi penggunaan benda konkret dalam pembelajaran kooperatif menunjukkan dampak positif terhadap hasil belajar siswa. Perbandingan hasil pre-test dan post-test pada setiap siklus menunjukkan peningkatan yang signifikan. Pada siklus I, hasil post-test menunjukkan 19 siswa (67,86%) mencapai nilai di atas KKM dengan nilai rata-rata kelas 71,25. Meskipun terjadi peningkatan dibandingkan dengan hasil pre-test, namun persentase ketuntasan ini belum mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan yaitu minimal 75% siswa mencapai nilai di atas KKM. Perhitungan siklus I dapat dilihat pada tabel 2 berikut :

*Tabel 2. Hasil Belajar Siswa pada Siklus I*

Kategori	Jumlah Siswa	Persentase
Tuntas ( $\geq 70$ )	19	67,86%
Tidak Tuntas ( $< 70$ )	9	32,14%
<b>Nilai Rata-rata</b>	<b>71,25</b>	

#### Siklus II

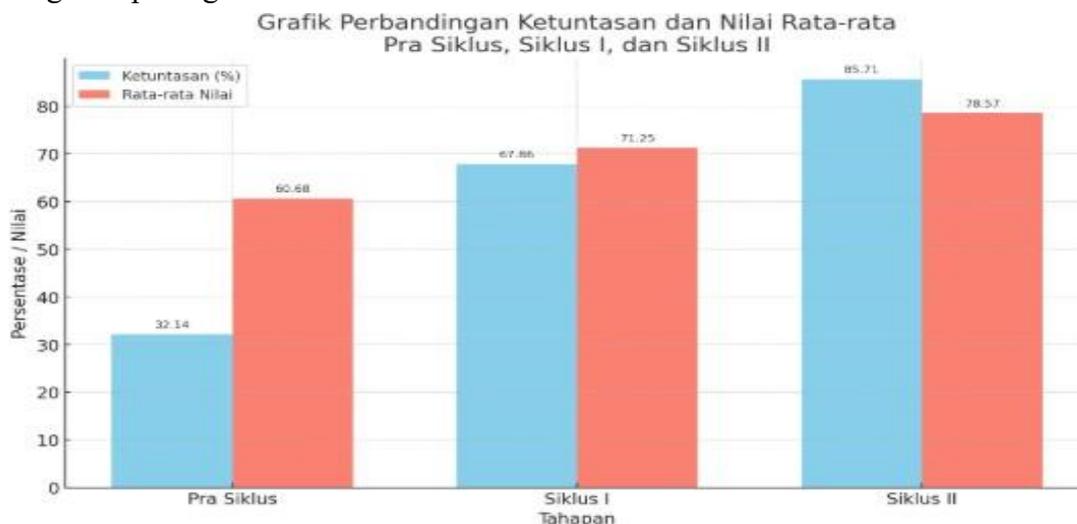
Pada siklus II, hasil post-test menunjukkan peningkatan yang lebih signifikan dengan 24 siswa (85,71%) mencapai nilai di atas KKM dan nilai rata-rata kelas mencapai 78,57. Hasil ini telah melampaui indikator keberhasilan yang ditetapkan, sehingga penelitian dihentikan pada siklus II. Peningkatan hasil belajar ini mengindikasikan bahwa penggunaan benda konkret dalam pembelajaran kooperatif efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep bilangan cacah besar. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian (Angelia et al., 2023: 5508) yang menunjukkan bahwa penerapan media konkret seperti sedotan dalam pembelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa secara signifikan, dibuktikan dengan meningkatnya persentase ketuntasan dari 60% menjadi 85%.

*Tabel 3. Hasil Belajar Siswa pada Siklus II*

Kategori	Jumlah Siswa	Persentase
Tuntas ( $\geq 70$ )	24	85,71%
Tidak Tuntas ( $< 70$ )	4	14,29%

<b>Nilai Rata-rata</b>	<b>78,57</b>
------------------------	--------------

Untuk mempermudah melihat peningkatan pada setiap siklus dapat dilihat pada grafik peningkatan berikut :



Gambar 1. Grafik Peningkatan Hasil Belajar

Berdasarkan diagram diatas ketuntasan belajar mengalami peningkatan dari kondisi awal yang hanya 32,14% menjadi 67,86% pada siklus I, dan mencapai 85,71% pada siklus II. Nilai rata-rata kelas juga menunjukkan progresivitas dari 60,68 pada pre-test, meningkat menjadi 71,25 pada siklus I, dan mencapai 78,57 pada siklus II. Analisis kualitatif terhadap hasil tes juga menunjukkan peningkatan pemahaman konsep bilangan cacah besar. Pada pre-test, banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami nilai tempat pada bilangan cacah besar, membandingkan bilangan cacah besar, serta melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah besar. Namun pada post-test siklus I, sebagian besar siswa telah mampu memahami nilai tempat pada bilangan cacah besar, membandingkan bilangan cacah besar, serta melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah besar dengan tepat. Siswa juga mampu menjelaskan prosedur dan alasan dari setiap langkah yang mereka lakukan dan pada siklus II siswa mengalami peningkatan yang signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep bilangan cacah.

Wawancara dengan siswa mengungkapkan bahwa penggunaan benda konkret sangat membantu mereka dalam memahami konsep bilangan cacah besar. Mereka merasa lebih mudah memvisualisasikan konsep abstrak melalui manipulasi benda konkret. Selain itu, pembelajaran kooperatif juga memberikan kesempatan bagi mereka untuk belajar dari rekan sebayanya, saling bertukar pikiran, dan membangun pemahaman bersama. Hal ini sesuai dengan pendapat (Netriwati & Lena, 2017) bahwa:

*"Media pembelajaran adalah untuk mempermudah peserta didik dalam memahami materi agar pesan yang disampaikan oleh pendidik tidak terjadi kesalahan pemahaman."*

Temuan kualitatif lainnya adalah peningkatan minat dan motivasi belajar siswa. Siswa terlihat lebih antusias dan termotivasi untuk terlibat dalam aktivitas pembelajaran. Interaksi antar siswa dalam kelompok kooperatif juga terjalin dengan baik. Mereka terlihat aktif berdiskusi, saling membantu, dan bekerja sama dalam menyelesaikan tugas kelompok. Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan benda konkret dalam pembelajaran kooperatif tidak hanya efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga mampu meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa, sesuai dengan temuan (Saputro et al.,2023) bahwa penggunaan media benda konkret dalam pembelajaran matematika terbukti meningkatkan minat belajar siswa.

### ***Kendala dan Solusi dalam Implementasi***

Implementasi penggunaan benda konkret dalam pembelajaran kooperatif tidak terlepas dari berbagai kendala. Kendala pertama adalah terbatasnya ketersediaan benda konkret yang relevan dengan konsep bilangan cacah besar. Untuk mengatasi kendala ini, guru dan peneliti melakukan modifikasi terhadap benda-benda yang tersedia di sekitar sekolah untuk dijadikan media pembelajaran. Misalnya, menggunakan sedotan warna-warni sebagai representasi nilai tempat pada bilangan cacah besar, dimana warna yang berbeda merepresentasikan nilai tempat yang berbeda. Selain itu, guru juga melibatkan siswa dalam pembuatan media pembelajaran sederhana seperti kartu nilai tempat dan kantong nilai transparan.

Kendala kedua adalah manajemen waktu dalam implementasi pembelajaran kooperatif dengan menggunakan benda konkret. Aktivitas pembelajaran dengan menggunakan benda konkret dalam kelompok kooperatif membutuhkan waktu yang lebih lama dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Untuk mengatasi kendala ini, guru melakukan perencanaan pembelajaran yang lebih matang dengan alokasi waktu yang lebih efektif untuk setiap tahap pembelajaran. Selain itu, guru juga memberikan petunjuk yang jelas dan demonstrasi penggunaan benda konkret sebelum siswa mulai bekerja dalam kelompok kooperatif.

Kendala ketiga adalah perbedaan kemampuan siswa dalam memahami konsep bilangan cacah besar melalui penggunaan benda konkret. Beberapa siswa membutuhkan waktu yang lebih lama untuk memahami konsep tersebut, sementara siswa lainnya dapat memahami dengan cepat. Untuk mengatasi kendala ini, guru memaksimalkan peran pembelajaran kooperatif dengan menerapkan prinsip tutor sebaya. Siswa yang telah memahami konsep dengan baik dapat membantu siswa lain yang masih kesulitan. Hal ini sesuai dengan prinsip pembelajaran kooperatif yang mengedepankan interaksi dan kerja sama antar siswa.

Kendala keempat adalah keterbatasan ruang kelas untuk menampung aktivitas pembelajaran dengan menggunakan benda konkret dalam kelompok kooperatif. Ruang kelas yang sempit dan meja yang terlalu kecil menyulitkan siswa dalam memanipulasi benda konkret. Untuk mengatasi kendala ini, guru mengatur ulang tata letak meja dan kursi untuk memaksimalkan ruang yang tersedia. Selain

itu, guru juga memanfaatkan ruangan lain seperti perpustakaan atau aula sekolah untuk aktivitas pembelajaran tertentu yang membutuhkan ruang yang lebih luas.

Refleksi terhadap implementasi tindakan pada setiap siklus menghasilkan adaptasi strategi pembelajaran berdasarkan temuan di lapangan. Pada siklus I, ditemukan bahwa beberapa siswa masih kesulitan dalam memahami nilai tempat pada bilangan cacah besar melalui penggunaan uang mainan dan kartu nilai tempat. Untuk mengatasi hal ini, pada siklus II guru memberikan tutorial yang lebih jelas tentang penggunaan benda konkret tersebut. Selain itu, guru juga menerapkan strategi scaffolding dengan memberikan bantuan secara bertahap kepada siswa yang masih kesulitan, kemudian secara perlahan mengurangi bantuan tersebut seiring dengan meningkatnya pemahaman siswa.

Meskipun menghadapi berbagai kendala, implementasi penggunaan benda konkret dalam pembelajaran kooperatif terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep bilangan cacah besar. Hal ini terbukti dari peningkatan hasil belajar siswa dari siklus ke siklus, serta peningkatan aktivitas dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Temuan ini memperkuat pendapat (Suci, 2023) bahwa *"Pembelajaran dikatakan berhasil dan berkualitas apabila sebagian besar (75%) peserta didik terlihat secara aktif, baik secara fisik, mental maupun sosial dalam proses pembelajaran, disamping itu juga menunjukkan kegairahan belajar yang tinggi, semangat belajar yang besar, dan rasa percaya pada diri sendiri."*

## **KESIMPULAN**

Implementasi benda konkret dalam pembelajaran kooperatif pada materi bilangan cacah besar di SDN 2 Sarirejo terbukti efektif meningkatkan pemahaman siswa. Penelitian tindakan kelas selama dua siklus menunjukkan bahwa penggunaan media seperti uang mainan, kartu nilai tempat, dan sedotan warna-warni memudahkan siswa memahami konsep abstrak menjadi lebih nyata. Persentase ketuntasan belajar meningkat dari 32,14% menjadi 85,71%, dan nilai rata-rata kelas naik dari 60,68 menjadi 78,57. Aktivitas manipulatif dalam kelompok juga mengembangkan keterampilan kolaboratif, komunikasi matematis, dan kepercayaan diri siswa. Meskipun terdapat kendala seperti keterbatasan media dan ruang, hal ini dapat diatasi dengan perencanaan yang matang, modifikasi media dari bahan sekitar, serta penataan ulang kelas. Disarankan agar guru mengoptimalkan media konkret sesuai tahap kognitif siswa dan berinovasi dengan bahan lokal maupun teknologi digital. Guru juga perlu menggeser pendekatan pembelajaran dari sekedar menyampaikan untuk mengonstruksi pengetahuan melalui pengalaman konkret. Penelitian ini terbatas pada bilangan cacah besar, sehingga perlu penelitian lanjutan pada konsep lain seperti pecahan dan geometri, termasuk adaptasi untuk siswa berkebutuhan khusus dalam konteks pembelajaran inklusif..

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Angelia, M. V., Tika Damayani, A., & Nuroso, H. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Dengan Menggunakan Media Konkret Pada Siswa Kelas I Sd Sarirejo Semarang. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 5497–5509
- Andriadi, Fitriani, Suhandri. (2018). Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Active Learning untuk Memfasilitasi Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Juring: (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 1(1), 55-64
- Hastuti, I. D., Surahmat, & Sutanto. (2019). **PEMBELAJARAN MATEMATIKA SEKOLAH DASAR**. In Lembaga Penelitian dan Pendidikan (LPP) Mandala.
- Hobri, Susanto, Kristiana, A. I., Fatahillah, A., Waluyo, E., Alfarisi, R., Budi, haris S., & Helmi, M. I. (2022). **Matematika SD/ MI KELAS IV**. In Jakarta : Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi
- Ilhami, Akmaliah. (2022). Implikasi Teori Perkembangan Kognitif Piaget pada Anak Usia Sekolah Dasar dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 07(2), 605-619
- Izawati, S. (2023). Upaya Meningkatkan Kemampuan Membandingkan Bilangan Cacah Dengan Menggunakan Media Pembelajaran Benda Konkret Siswa. *Komprehensif*, 1(1), 329–336.
- Kholil, M. (2022). **Matematika Dasar Untuk PGSD/PGMI**. In Bantul: Lembaga Ladang Kita.
- Kintoko, Kurino, Y. D., & Santoso, E. (2020). Pengantar Media Pembelajaran Matematika (Panduan Praktis Untuk Guru Dan Calon Guru). In Tasikmalaya: Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia.
- Kunandar. (2015). **Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas sebagai Pengembangan Profesi Guru**. Jakarta: RajaGrafindo Persada
- Kurniawati, I, Purwati & Mardiana, T. (2021). Pengaruh Metode Outdoor Learning Berbantuan Media Benda Konkret Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal unimma*, 1(1), 30-41
- Mulyasa, E. (2013). **Praktik Penelitian Tindakan Kelas**. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Munir, Misbahul. (2017). Tahapan Pembelajaran Konkret Jean Piaget dalam Internalisasi Moral Religius Anak Usia Sekolah Dasar 7-12 Tahun. *Jurnal Ta'lima*, 6 (1), 46-57
- Netriwati, & Lena, M. S. (2017). Media Pembelajaran Matematika. *Permata Net*, 1(May), 156.
- Nuryati & Dasiyah. (2021). Implementasi Teori Perkembangan Kognitif Jean Pieget dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah. *Jurnal Papeda*, 3(1), 153-162

- Rahayu S, Putri. (2022). Peningkatan Sikap Matematika Menggunakan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD. *Journal of Islamic Primary Education*, 3(1), 1-12
- Saputro, K. H., Amita, P., & Prasasti. (2023). Upaya Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas Iv Sdn Padas Pada Pelajaran Matematika Melalui Penggunaan Media Benda Konkret. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 1593–1611.
- Siswadi, S. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Tentang Operasi Bilangan Bulat Melalui Pembelajaran Kooperatif Model Jigsaw. *Dar El-Ilmi : Jurnal Studi Keagamaan, Pendidikan Dan Humaniora*, 9(2), 49–67
- Suci, M. U. (2023). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dengan Materi Bilangan Cacah melalui Alat Peraga. *Jurnal Komprehensif*, 1(1), 86–93.
- Setiyadi, D., Rohayati, I & Zubaedah. (2024). Upaya PAYA Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika denan Menggunakan PBL Berbantuan Media Sempoa pada Operasi Hitung Siswa MI. *Journal of Islamic Primary Education*, 5 (1), 30-44
- Sanjaya, W. (2014). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Suharsimi Arikunto, dkk. (2012). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sarassanti, Y., Desmayanasari, D & Handayani, R (2025). Penggunaan Ala Peraga Benda Konkrit Matematika Siswa Kelas III SDN 2 Buyut Udik. *Hipotenusa: Journal Of Reseach Mathematics Education*, 8(1), 30-44
- Suherman, E., dkk. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA - UPI.
- Ula, Rofikhatul. I. W & Nugraha, A.W (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Journal of Islamic Primary Education*, 4(1), 11-22
- Wijaya, R, Vioreza, I & Mapaung, B. (2021). Penggunaan Penggunaan Media Konkret dalam Meningkatkan Minat Belajar Matematika. *Proseding Seminar Nasional STKIP Kusuma Negara III*.579-587. Diseminarkan pada sesi paralel: 09 Oktober 2021
- Yuliana, D.N & Budianti, W (2015). Pengaruh Media Pembelajaran Konkret Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Pedagogik*, 3 (1), 34-40 .