

# Optimasi Hasil Belajar pada Materi Konsep Pecahan Melalui Alat Peraga Kelereng Berwarna pada Siswa Kelas IV Negeri 016 Kayumea Kecamatan Sumarorong Kabupaten Mamasa

Jenni Masirin<sup>1</sup>; Ricka Tesi Muskania<sup>2</sup>; Urbanus<sup>3</sup>.

<sup>1,2,3</sup>Universitas Terbuka, Indonesia.

[jennimasirrinut1992@gmail.com](mailto:jennimasirrinut1992@gmail.com)

## Abstrak

Peran Alat Peraga Kelereng dalam Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Konsep Pecahan di Sekolah Dasar Kecamatan Sumarorong Kabupaten Mamasa: Sebuah Pendekatan Penelitian Tindakan Kelas. Unit Penyelenggaraan Pembelajaran Jarak Jauh (UPBJJ) Pokjar Mamasa mencatat bahwa mata pelajaran Matematika di Sekolah Dasar (SD) mencakup konsep dasar yang memerlukan pengembangan keterampilan siswa. Dikarenakan rendahnya pemahaman siswa terhadap mata pelajaran ini, terutama pada materi pecahan di kelas IV SD Negeri 016 Kayumea, penulis mengambil inisiatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Peningkatan pembelajaran dilakukan melalui Pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang melibatkan dua siklus pembelajaran. Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 016 Kayumea pada semester 2 Tahun Pelajaran 2022/2023 dengan melibatkan 12 siswa kelas IV. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil dan aktivitas belajar siswa pada mata pelajaran Matematika, khususnya pada materi Pecahan. Dengan menggunakan alat peraga kelereng berwarna, terjadi peningkatan yang signifikan pada hasil dan aktivitas belajar siswa. Data yang dikumpulkan selama penelitian menunjukkan bahwa pada siklus I, hasil observasi aktivitas siswa mencapai persentase 63,3% dengan nilai rata-rata sebesar 63,3. Kemudian, pada siklus II, terjadi peningkatan signifikan menjadi 82,57%, dengan nilai rata-rata mencapai 82,75. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan alat peraga kelereng berwarna efektif dalam meningkatkan hasil dan aktivitas belajar siswa pada materi Pecahan di SD Negeri 016 Kayumea.

**Kata-kata Kunci:** *Alat peraga, kelereng berwarna, konsep pecahan, hasil belajar.*

## Pendahuluan

Penelitian ini mencerminkan sebuah fakta sosial yang relevan terkait dengan pembelajaran Matematika di tingkat Sekolah Dasar. Faktanya, rendahnya pemahaman siswa terhadap konsep pecahan menyoroti tantangan dalam mengajarkan materi ini di kelas IV SD Negeri 016 Kayumea. Pemahaman yang kurang memadai dapat menjadi hambatan serius dalam perkembangan akademis siswa, sehingga perbaikan pembelajaran menjadi suatu kebutuhan mendesak. Faktor sosial seperti lingkungan belajar, interaksi siswa-siswa, dan metode pengajaran yang mungkin belum optimal perlu diperhatikan untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih efektif dan inklusif.

<https://p3i.my.id/index.php/refleksi>

Pentingnya fakta sosial ini juga tercermin dalam pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) sebagai pendekatan untuk meningkatkan hasil dan aktivitas belajar siswa. Melalui upaya ini, penelitian tidak hanya memberikan solusi konkret terhadap masalah di tingkat individu (siswa kelas IV SD Negeri 016 Kayumea) namun juga memberikan kontribusi pada pemahaman lebih luas mengenai strategi pengajaran yang efektif dalam konteks pembelajaran Matematika di SD. Dengan merinci faktor-faktor sosial yang memengaruhi pembelajaran, penelitian ini turut memberikan sumbangan pada perbaikan sistem pendidikan yang lebih besar serta memahami bagaimana interaksi sosial dapat memengaruhi proses pembelajaran di tingkat dasar.

Fakta literatur yang terkait dengan penelitian ini menguatkan urgensi peningkatan hasil dan aktivitas belajar siswa pada konsep pecahan di tingkat Sekolah Dasar. Berbagai penelitian sebelumnya menyoroti kompleksitas materi pecahan dan tantangan yang dihadapi siswa dalam memahaminya. Terdapat penelitian yang menjelaskan bahwa konsep pecahan sering kali menjadi salah satu topik yang sulit dipahami oleh siswa, dan pendekatan pembelajaran yang inovatif dibutuhkan untuk meningkatkan pemahaman mereka (Mulyono & Hapizah, 2018; Putra et al., 2020; Putrawangsa, 2018; Rahmadani, 2019).

Lebih lanjut, penelitian lain yang hasilnya menekankan pentingnya penggunaan alat peraga dan pendekatan visual dalam mengajarkan konsep-konsep matematika kompleks, termasuk pecahan (Kimin, 2020; Soekardjo & Sugiyanta, 2018). Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan yang menunjukkan bahwa alat peraga kelereng berwarna secara signifikan meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi pecahan (Chityadewi, 2019; Sartika & Zainab, 2022). Oleh karena itu, penelitian ini bukan hanya sebuah respons terhadap kondisi khusus di SD Negeri 016 Kayumea, tetapi juga mengontribusikan pemahaman lebih mendalam terhadap peran alat peraga dan strategi pembelajaran kreatif dalam merespons tantangan konsep matematika yang sering dihadapi siswa di tingkat dasar.

Dengan mempertimbangkan temuan dari literatur tersebut, penelitian ini tidak hanya memberikan solusi konkret pada tingkat lokal, tetapi juga dapat menjadi model yang relevan untuk diterapkan pada konteks pembelajaran Matematika di tingkat nasional. Pendekatan yang diadopsi dalam penelitian ini, khususnya pemanfaatan alat peraga kreatif, dapat dianggap sebagai kontribusi berharga untuk meningkatkan metode pembelajaran matematika yang memadai dan efektif di tingkat dasar.

Tujuan utama dari penelitian ini adalah mengidentifikasi dan mengimplementasikan strategi pembelajaran inovatif, khususnya melalui penggunaan alat peraga kelereng berwarna, untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep pecahan di SD Negeri 016 Kayumea. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan solusi konkret terhadap rendahnya hasil dan aktivitas belajar siswa pada materi pecahan, yang menjadi fokus utama dalam mata pelajaran Matematika. Dengan merinci tujuan ini, penelitian berupaya memberikan kontribusi positif pada perbaikan kualitas pembelajaran di tingkat dasar dan sekaligus mengembangkan model pembelajaran yang dapat diterapkan secara lebih luas dalam konteks pendidikan matematika di Sekolah Dasar. Dengan demikian, penelitian ini bukan hanya memberikan manfaat langsung pada siswa kelas IV SD Negeri 016 Kayumea tetapi juga berpotensi menjadi dasar untuk pengembangan strategi pembelajaran yang dapat diadopsi di berbagai sekolah lainnya.

Penelitian ini memegang peranan penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan matematika di tingkat dasar dan merespons tantangan konkret yang dihadapi siswa dalam memahami konsep pecahan. Ketidakmampuan siswa untuk menguasai konsep matematika pada tahap awal pendidikan dapat berdampak pada kemampuan akademis mereka di tingkat yang lebih tinggi. Oleh karena itu, peningkatan hasil dan aktivitas belajar pada konsep pecahan melalui pemanfaatan alat peraga kelereng berwarna bukan hanya menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih efektif di SD Negeri 016 Kayumea, tetapi juga berpotensi memberikan dampak positif jangka panjang pada kemampuan matematika siswa. Dengan mengatasi hambatan pembelajaran pada tingkat dasar, penelitian ini berkontribusi pada pembentukan dasar pengetahuan matematika yang kokoh bagi siswa, yang merupakan fondasi krusial untuk pengembangan keahlian matematika yang lebih kompleks di tingkat yang lebih tinggi. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki implikasi penting dalam konteks pembangunan pendidikan yang berkelanjutan dan peningkatan kemampuan akademis generasi mendatang.

Penelitian ini dapat dihubungkan dengan beberapa grand theory dalam bidang pendidikan dan psikologi yang mendukung relevansinya. Pertama, teori konstruktivisme menyoroti pentingnya konstruksi pengetahuan oleh siswa melalui pengalaman langsung dan interaksi dengan materi pembelajaran (Malawi et al., 2019; Wibowo, 2020). Pemanfaatan alat peraga kelereng berwarna dalam penelitian ini dapat dipandang sebagai suatu pendekatan konstruktivis yang membantu siswa membangun pemahaman mereka terhadap konsep pecahan melalui pengalaman visual dan taktis, sehingga memperkuat fondasi konstruktivisme dalam pembelajaran matematika.

Kedua, teori pembelajaran aktif yang menekankan peran aktif siswa dalam proses pembelajaran (Awaludin et al., 2021; Isrok'atun & Rosmala, 2021; Yayuk, 2019). Penggunaan alat peraga kelereng berwarna memungkinkan siswa untuk terlibat secara langsung dalam kegiatan pembelajaran, menggugah rasa ingin tahu dan partisipasi aktif mereka. Dengan cara ini, penelitian ini mencerminkan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan prinsip-prinsip teori pembelajaran aktif yang menekankan pentingnya interaksi langsung siswa dengan materi pelajaran.

Ketiga, teori motivasi belajar, terutama yang dikembangkan oleh para ahli seperti Deci dan Ryan, menekankan pentingnya memahami faktor-faktor motivasi siswa dalam konteks pembelajaran (Kristiyani, 2020; Simamora et al., 2020). Penggunaan alat peraga kelereng berwarna dapat dianggap sebagai strategi yang merangsang motivasi intrinsik siswa melalui elemen kreatif dan menyenangkan dalam pembelajaran matematika. Dengan memberikan pengalaman belajar yang positif dan memotivasi, penelitian ini dapat mendukung prinsip-prinsip teori motivasi belajar untuk meningkatkan hasil dan aktivitas belajar siswa pada konsep pecahan.

Secara keseluruhan, integrasi antara teori konstruktivisme, teori pembelajaran aktif, dan teori motivasi belajar dalam penelitian ini memberikan landasan teoritis yang kuat untuk memahami dan meningkatkan hasil belajar siswa pada konsep pecahan di tingkat dasar. Penerapan alat peraga kelereng berwarna bukan hanya sekadar metode pembelajaran alternatif, tetapi juga mencerminkan upaya yang terinformasi secara teoritis untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang berfokus pada pembangunan pengetahuan, keterlibatan aktif siswa, dan motivasi intrinsik. Dengan menyusun berbagai teori pembelajaran tersebut, penelitian ini

memberikan kontribusi tidak hanya pada pemahaman praktis konsep pecahan di SD Negeri 016 Kayumea, tetapi juga pada pembahasan teoritis dan metodologis lebih luas tentang peningkatan kualitas pembelajaran matematika di tingkat dasar. Sebagai hasilnya, penelitian ini dapat menjadi landasan bagi pengembangan lebih lanjut dalam bidang pendidikan matematika, memberikan inspirasi bagi pendekatan pembelajaran inovatif, dan mendorong refleksi lebih lanjut terhadap teori-teori pembelajaran yang relevan.

## Metode

Jenis penelitian yang dijalankan merupakan penelitian kualitatif, yang bertujuan memberikan gambaran mengenai situasi yang terjadi selama pelaksanaan penelitian, yang dianggap mendesak sehingga perlu segera diteliti. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan oleh seorang guru di dalam kelasnya. Tujuan utama PTK ini adalah mengidentifikasi dan mengatasi masalah-masalah yang dihadapi guru sehingga dapat menemukan solusi dan melakukan tindakan yang dapat membantu mengatasi permasalahan tersebut. Tindakan tersebut diambil setelah guru menghadapi suatu masalah dan merasa perlunya perbaikan dalam kegiatan mengajarnya.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN 016 Kayumea, dengan total 12 siswa, terdiri dari 8 siswa laki-laki dan 3 siswa perempuan. Pengumpulan data dilakukan melalui berbagai teknik, seperti observasi, wawancara, catatan harian, angket, dan lain sebagainya. Peneliti menggunakan teknik observasi dan pemberian soal evaluasi dalam mengumpulkan data. Sebelum pelaksanaan tindakan, peneliti memandang penting untuk melakukan persiapan pelaksanaan observasi. Selain itu, untuk memastikan konsentrasi guru tidak terganggu, peneliti mendapatkan bantuan dari teman sejawat dalam mengambil data observasi.

Data-data dikumpulkan melalui pemberian soal evaluasi yang terdiri dari 12 butir soal jenis isian dan 12 butir soal jenis uraian. Soal-soal tersebut digunakan pada siklus I dan II, dengan tujuan membandingkan peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan setelah dilakukan perbaikan atau tindakan. Hasil observasi dan soal evaluasi pada setiap siklus kemudian disusun dalam suatu tabel untuk mempermudah deskripsi peningkatan perbaikan pembelajaran pada kedua siklus.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dengan menggunakan rumus mencari nilai rata-rata skor di setiap siklus. Untuk lebih jelasnya disajikan rumus berikut:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika di setiap Siklus, maka diklasifikasi dengan memperhatikan kategorisasi ketuntasan belajar berikut:

**Tabel 1. Aspek Ketercapaian Peningkatan Hasil Belajar.**

Kategori Skor	Aspek Ketercapaian
0 – 69	Tidak Tuntas
70 – 100	Tuntas

## Hasil

Setelah melakukan perbaikan pembelajaran siklus 1, dapat diketahui hasil belajar siswa siklus 1 dapat diketahui seperti pada tabel di bawah ini:

**Tabel 2. Hasil Belajar Siswa Siklus 1**

No	Nama Siswa	Nilai	Keterangan
1	Arya Saputra	70	Tuntas
2	Benedektus N	70	Tuntas
3	Dionius	50	Tidak Tuntas
4	Mikel	50	Tidak Tuntas
5	Marthen Balapadang	75	Tuntas
6	Restu Sarangnga	70	Tuntas
7	Stanis	80	Tuntas
8	Terry	75	Tuntas
9	Disa Ranjani	50	Tidak Tuntas
10	Kezia Meliana Maroa	75	Tuntas
11	Maisyia	70	Tuntas
12	Elma Grazelia Rina	50	Tidak Tuntas
<b>KKM</b>		<b>70</b>	
<b>Nilai Rata-Rata</b>		<b>65</b>	<b>Tidak Tuntas</b>
<b>Persentase Ketuntasan</b>		<b>67%</b>	

Berdasarkan tabel 2 tersebut, menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas IV SDN 016 Kayumea pada siklus 1 mencapai ketuntasan 67% dan nilai rata-rata siswa 65. Oleh karena persen ketuntasan baru mencapai 67%, maka perlu lagi dilakukan perbaikan pembelajaran siklus 2.

Adapun hasil belajar siswa pada siklus 2 disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 3. Hasil Penilaian Siswa Siklus 2.**

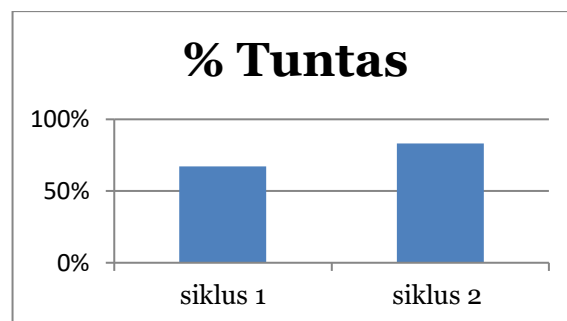
No	Nama Siswa	Nilai	Keterangan
1	Arya Saputra	75	Tuntas
2	Benedektus N	70	Tuntas
3	Dionius	65	Tidak Tuntas
4	Mikel	60	Tidak Tuntas
5	Marthen Balapadang	88	Tuntas
6	Restu Sarangnga	80	Tuntas
7	Stanis	100	Tuntas
8	Terry	80	Tuntas
9	Disa Ranjani	100	Tuntas
10	Kezia Meliana Maroa	75	Tuntas
11	Maisyia	100	Tuntas
12	Elma Grazelia Rina	70	Tuntas

<b>KKM</b>	<b>70</b>	
<b>Nilai Rata-Rata</b>	<b>80</b>	<b>Tuntas</b>
<b>Persentase Ketuntasan</b>	<b>83%</b>	

Berdasarkan tabel tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas IV SDN 016 Kayumea pada siklus 2, persen ketuntasan sebesar 83% dimana nilai mencapai rata-rata 80 dengan rincian dari 12 siswa sudah tuntas terdapat 4 orang siswa mendapat nilai istimewa yaitu 100 sehingga perbaikan pembelajaran pada siklus 2 dapat dikategorikan sangat baik.

## Pembahasan

Setelah melakukan tes hasil evaluasi pada siklus 1 masih ada siswa yang nilainya kurang tuntas. Oleh karena itu, pada siklus 2 peneliti lebih memotivasi siswa dan menjelaskan lebih rinci tentang materi pecahan. Data peningkatan siswa pada setiap siklus dapat dilihat pada tabel grafik dibawah ini :



**Gambar 1. Grafik Persentase Ketuntasan Belajar Siswa.**

Berdasarkan gambar diatas, dapat diamati bahwa terjadi peningkatan signifikan pada persentase ketuntasan siswa dari siklus 1 hingga siklus 2. Pada siklus 1, persentase ketuntasan mencapai 63,3%, menunjukkan adanya kemajuan dalam hasil belajar siswa setelah diterapkannya metode pembelajaran dengan menggunakan alat peraga kelereng berwarna. Namun, perbaikan yang lebih mencolok terlihat pada siklus 2, di mana persentase ketuntasan meningkat menjadi 82,75%. Peningkatan ini mencerminkan efektivitas tindakan yang diambil oleh peneliti dalam mengatasi kendala pembelajaran, khususnya pada materi pecahan di kelas IV SD Negeri 016 Kayumea. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran dengan alat peraga kelereng berwarna berhasil meningkatkan persentase ketuntasan siswa, mencapai tingkat yang lebih optimal pada siklus 2.

Keberhasilan peningkatan persentase ketuntasan ini merupakan pencapaian yang penting dalam konteks peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah dasar. Hasil ini juga memberikan kontribusi pada pemahaman lebih luas tentang strategi pembelajaran yang efektif, terutama dalam memahami konsep matematika yang kompleks. Kesuksesan penelitian ini memberikan dukungan empiris terhadap keefektifan penerapan alat peraga kelereng berwarna sebagai metode pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pecahan. Selain itu, hasil yang signifikan ini juga menyoroti pentingnya pendekatan inovatif dalam merancang strategi pembelajaran yang responsif terhadap kebutuhan siswa, membuktikan bahwa metode pembelajaran yang kreatif dapat memainkan peran krusial dalam peningkatan hasil belajar siswa di tingkat dasar.

Penting untuk menyoroti keterkaitan hasil penelitian dengan teori-teori pembelajaran yang relevan. Pertama-tama, hasil yang menunjukkan peningkatan persentase ketuntasan siswa secara signifikan pada siklus 2 dapat dianalisis dengan lensa teori konstruktivisme. Teori ini menekankan bahwa siswa membangun pengetahuannya sendiri melalui interaksi aktif dengan materi pembelajaran. Dengan penerapan alat peraga kelereng berwarna, siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga terlibat dalam pengalaman visual dan taktis yang mendalam, memungkinkan mereka secara konstruktif membangun pemahaman mereka terhadap konsep pecahan. Peningkatan persentase ketuntasan pada siklus 2 mencerminkan efektivitas strategi pembelajaran yang menggugah partisipasi aktif siswa dalam pembentukan pengetahuan mereka.

Selanjutnya, hasil penelitian ini juga sejalan dengan prinsip-prinsip teori pembelajaran aktif. Teori ini menekankan peran sentral siswa dalam proses pembelajaran, dengan memberikan kesempatan kepada mereka untuk terlibat secara langsung dalam kegiatan belajar. Penggunaan alat peraga kelereng berwarna sebagai pendekatan pembelajaran yang aktif menciptakan suasana pembelajaran yang dinamis dan interaktif. Siswa diundang untuk aktif berpartisipasi dalam penggunaan alat peraga ini, memicu rasa ingin tahu dan motivasi intrinsik untuk memahami konsep pecahan. Dengan demikian, hasil penelitian yang menunjukkan peningkatan persentase ketuntasan siswa dapat diartikan sebagai hasil dari pengembangan metode pembelajaran yang mengakomodasi prinsip-prinsip teori pembelajaran aktif, menciptakan pengalaman belajar yang berpusat pada siswa dan mendukung pembentukan pengetahuan yang berarti.

Keberhasilan penelitian ini dapat diatribusikan pada kecocokan strategi pembelajaran dengan karakteristik kognitif dan psikologis siswa kelas IV SD Negeri 016 Kayumea. Materi pelajaran Matematika, khususnya konsep pecahan, sering dianggap sulit oleh siswa di tingkat dasar. Penggunaan alat peraga kelereng berwarna membantu mengatasi hambatan tersebut dengan memberikan representasi visual yang konkret. Dengan cara ini, siswa memiliki kesempatan untuk membangun pemahaman mereka melalui pengalaman nyata, menyediakan fondasi yang lebih solid untuk pembelajaran konsep pecahan yang abstrak. Oleh karena itu, kesesuaian strategi pembelajaran dengan tingkat pemahaman dan perkembangan siswa menjadi faktor utama dalam kesuksesan hasil penelitian ini.

Selain itu, penting untuk mencermati peran guru dalam menjalankan strategi pembelajaran ini. Kemampuan guru dalam menyampaikan materi dengan jelas, mengelola interaksi dalam kelas, dan memberikan dukungan terhadap pembelajaran siswa memainkan peran penting dalam mencapai hasil yang positif. Guru yang berperan sebagai fasilitator pembelajaran mampu menciptakan lingkungan yang mendukung eksplorasi dan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. Oleh karena itu, keberhasilan penelitian ini tidak hanya bergantung pada strategi pembelajaran yang diterapkan tetapi juga pada kemampuan guru untuk merancang dan melaksanakan pembelajaran yang efektif.

Selanjutnya, faktor motivasi siswa juga dapat menjadi penentu keberhasilan strategi pembelajaran. Penggunaan alat peraga kelereng berwarna memberikan unsur kebaruan dan kreativitas dalam pembelajaran, meningkatkan minat siswa terhadap materi pelajaran. Keterlibatan aktif siswa dalam penggunaan alat peraga ini memotivasi mereka untuk terlibat lebih dalam dalam pembelajaran. Peningkatan motivasi intrinsik ini, seiring dengan kepuasan hasil pembelajaran yang diperoleh,

memberikan dorongan tambahan bagi siswa untuk mengatasi hambatan dalam memahami konsep pecahan. Dengan demikian, faktor motivasi siswa dan pengaruh positif dari strategi pembelajaran yang kreatif menjadi alasan yang signifikan di balik peningkatan hasil belajar yang terlihat dalam penelitian ini.

Implikasi penelitian ini mencakup beberapa aspek penting yang dapat memberikan sumbangan berkelanjutan terhadap pengembangan pendidikan matematika di tingkat dasar. Pertama-tama, temuan penelitian ini memberikan dasar bagi guru dan pengambil kebijakan pendidikan untuk mempertimbangkan integrasi alat peraga kreatif, seperti kelereng berwarna, dalam pengajaran konsep-konsep matematika yang kompleks. Penggunaan metode yang melibatkan indera penglihatan dan sentuhan dapat menjadi model yang efektif untuk membantu siswa memahami dan menginternalisasi materi pembelajaran secara lebih baik. Oleh karena itu, disarankan agar pendekatan pembelajaran inovatif dan berbasis konsep dapat diperluas dan diadopsi di berbagai sekolah, menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih menarik dan efektif.

Selain itu, penelitian ini juga memberikan dorongan untuk lebih mengembangkan strategi pembelajaran aktif dan melibatkan peran guru sebagai fasilitator pembelajaran. Guru perlu dilatih dan didukung dalam menerapkan pendekatan inovatif yang menekankan partisipasi siswa dan penerapan alat peraga untuk meningkatkan kualitas pengajaran mereka. Dalam kerangka ini, pelatihan dan pengembangan profesional guru dapat memainkan peran sentral dalam meningkatkan keterampilan mereka dalam menyampaikan materi dan menciptakan lingkungan belajar yang merangsang.

Secara lebih luas, implikasi penelitian ini dapat memberikan kontribusi pada peningkatan literasi matematika siswa di tingkat nasional. Dengan fokus pada pemahaman konsep pecahan, penelitian ini dapat dijadikan sebagai model untuk pengembangan metode pengajaran yang lebih inklusif dan efektif. Oleh karena itu, para pengambil kebijakan dan praktisi pendidikan dapat mempertimbangkan hasil penelitian ini sebagai landasan untuk perbaikan kurikulum dan pengembangan strategi pembelajaran yang dapat diadopsi secara lebih luas, sehingga dapat meningkatkan pemahaman dan hasil belajar matematika siswa di sekolah dasar.

Dalam konteks tindak lanjut dari temuan penelitian ini, langkah pertama yang dapat diambil adalah mendukung dan mendorong kolaborasi antara para guru, peneliti, dan pengambil kebijakan pendidikan. Kolaborasi ini dapat membantu dalam merancang dan mengimplementasikan pelatihan profesional yang mendalam untuk guru, fokus pada penerapan strategi pembelajaran inovatif dan penggunaan alat peraga dalam menyampaikan materi matematika. Keterlibatan guru dalam proses pengembangan metode pembelajaran yang berbasis penelitian seperti ini akan memperkuat pengaruh positifnya dan memastikan adopsi yang lebih luas di tingkat sekolah.

Selanjutnya, perlu dilakukan penelitian lanjutan yang melibatkan lebih banyak sekolah dan tingkatan kelas untuk memvalidasi dan menggeneralisasi temuan penelitian ini. Penelitian-penelitian berkelanjutan ini dapat memperdalam pemahaman tentang dampak jangka panjang dari penerapan alat peraga kreatif dan strategi pembelajaran inovatif pada pemahaman matematika siswa. Hasil dari penelitian-penelitian ini dapat memberikan masukan berharga untuk perbaikan kurikulum dan pedoman pengajaran matematika di tingkat nasional, menciptakan

dampak positif yang lebih luas pada literasi matematika siswa di Indonesia. Oleh karena itu, tindak lanjut dari temuan penelitian ini harus melibatkan berbagai pemangku kepentingan dan berfokus pada peningkatan berkelanjutan dalam pendidikan matematika di tingkat dasar.

Penting untuk diakui bahwa penelitian ini memiliki keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam interpretasi hasil dan generalisasi temuan. Pertama, ukuran sampel yang relatif kecil, dengan melibatkan 12 siswa dari satu sekolah dasar, dapat membatasi generalisasi hasil penelitian ini untuk diterapkan pada populasi siswa yang lebih luas. Diperlukan penelitian lanjutan dengan sampel yang lebih representatif dan melibatkan variasi kondisi sekolah untuk memvalidasi temuan ini. Selain itu, variabel-variabel luaran yang mungkin memengaruhi hasil belajar siswa, seperti tingkat dukungan orang tua dan karakteristik individu siswa, tidak sepenuhnya dapat dikendalikan dalam desain penelitian ini. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut yang memperhitungkan faktor-faktor tersebut untuk memperdalam pemahaman dampak strategi pembelajaran yang diusulkan. Meskipun demikian, penelitian ini memberikan kontribusi signifikan pada pemahaman tentang penerapan alat peraga kreatif dalam meningkatkan pemahaman matematika di tingkat dasar, memberikan landasan yang kuat untuk penelitian lanjutan dan pengembangan praktik pembelajaran yang lebih efektif.

## Simpulan

Temuan terpenting dalam penelitian ini adalah bahwa penggunaan alat peraga kelereng berwarna berhasil meningkatkan persentase ketuntasan siswa dalam memahami konsep pecahan di kelas IV SD Negeri 016 Kayumea. Novelty atau keunikan penelitian ini terletak pada pendekatan inovatif dan kreatif yang melibatkan penggunaan alat peraga sebagai media pembelajaran matematika. Hasil penelitian menunjukkan bahwa alat peraga kelereng berwarna tidak hanya memberikan visualisasi konkret bagi siswa, tetapi juga merangsang partisipasi aktif, meningkatkan motivasi intrinsik, dan merubah persepsi siswa terhadap pembelajaran matematika. Temuan ini memberikan kontribusi pada pemahaman kita tentang strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan efektivitas pendidikan matematika di tingkat dasar dan memberikan dasar bagi pendekatan pembelajaran inovatif yang dapat diterapkan secara lebih luas.

## Referensi

- Awaludin, A. A. R., Rawa, N. R., Narpila, S. D., Yuliani, A. M., Wewe, M., Gradini, E., Julyanti, E., Haryanti, S., Bhoke, W., & Resi, B. B. F. (2021). *Teori dan Aplikasi Pembelajaran Matematika di SD/MI* (1st ed.). Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Chityadewi, K. (2019). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Materi Operasi Hitung Penjumlahan Pecahan dengan Pendekatan CTL (Contextual Teaching And Learning). *Journal of Education Technology*, 3(3), Article 3. <https://doi.org/10.23887/jet.v3i3.21746>
- Isrok'atun, & Rosmala, A. (2021). *Model-Model Pembelajaran Matematika* (1st ed.). Bumi Aksara.
- Kimin, K. (2020). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Pecahan Dengan Benda Kongkrit Pada Siswa Kelas II SDN Tuban Tahun Pelajaran 2017/2018. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan)*, 4(1), Article 1. <https://doi.org/10.58258/jisip.v4i1.1026>

- Kristiyani, T. (2020). *Self-Regulated Learning: Konsep, Implikasi dan Tantangannya Bagi Siswa di Indonesia* (1st ed.). Sanata Dharma University Press.
- Malawi, I., Kadarwati, A., & Dayu, D. P. K. (2019). *Teori dan Aplikasi Pembelajaran Terpadu* (1st ed.). Cv. Ae Media Grafika.
- Mulyono, B., & Hapizah, H. (2018). Pemahaman Konsep dalam Pembelajaran Matematika. *KALAMATIKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), Article 2. <https://doi.org/10.22236/KALAMATIKA.vol3no2.2018pp103-122>
- Putra, I. K. A. A. J., Suarsana, I. M., & Suharta, I. G. P. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Materi Pecahan untuk Siswa SMPLB Tunarungu dengan Pendekatan Multi Representasi. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika : JANAPATI*, 9(2), Article 2. <https://doi.org/10.23887/janapati.v9i2.23184>
- Putrawangsa, S. (2018). *Desain Pembelajaran: Design Research sebagai Pendekatan Desain Pembelajaran* (1st ed.). Cv. Reka Karya Amerta.
- Rahmadani, A. (2019). Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (Team Games Tournament) pada Pokok Bahasan Pecahan Sederhana Kelas III SDN Tanjungsari 1 Sidoarjo. *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(01), Article 01. <https://doi.org/10.30742/tpd.v1i01.724>
- Sartika, D., & Zainab, S. (2022). Penggunaan Alat Peraga Blok Pecahan dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDN Inpres Rore. *EL-Muhbib: Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Pendidikan Dasar*, 6(2), Article 2. <https://doi.org/10.52266/el-muhbib.v6i2.1187>
- Simamora, T., Harapan, E., & Kesumawati, N. (2020). Faktor-Faktor Determinan yang Mempengaruhi Prestasi Belajar Siswa. *JMKSP (Jurnal Manajemen, Kepemimpinan, Dan Supervisi Pendidikan)*, 5(2), Article 2. <https://doi.org/10.31851/jmksp.v5i2.3770>
- Soekardjo, M., & Sugiyanta, L. (2018). Analisis Strategi Pembelajaran Matematika Kurikulum 2013 dalam Rangka Meningkatkan Nilai PISA Matematika. *JKKP (Jurnal Kesejahteraan Keluarga Dan Pendidikan)*, 5(1), Article 1. <https://doi.org/10.21009/JKKP.051.05>
- Wibowo, H. (2020). *Pengantar Teori-Teori Belajar dan Model-Model Pembelajaran* (1st ed.). Puri Cipta Media.
- Yayuk, E. (2019). *Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar* (1st ed.). UMMPress.