



Peningkatan Aktivitas Belajar Matematika Siswa Kelas V Melalui Media Papan Kantong Data di UPTD SDN Telang 2

Febriyah Izzatur Rif'ah^{1*}, Sania Br Tampubolon², Mohammad Hawaiiil
Asrori³, Agung Setyawan⁴

^{1*,2,3,4}

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan
Ilmu Pendidikan Universitas Trunodjoyo Madura

240611100091@student.trunojoyo.ac.id

Abstract

Mathematics learning at the primary school level often faces challenges due to abstract concepts, resulting in low student activity. This study aims to analyze the improvement of student learning activities in data presentation material through the implementation of a manipulative conventional visual medium. A Classroom Action Research design was employed in two sequential cycles at UPTD SDN Telang 2, involving 16 fifth-grade students with low engagement. Data were collected using semi-structured interviews, structured classroom observations, and field documentation. Data were analyzed using quantitative descriptive statistics to calculate activity percentages, complemented by the Miles and Huberman interactive model for qualitative field notes. The results showed a significant transition in student behavior, where classical activity indicators rose from 35% in Cycle 1 to 83% in Cycle 2. Students shifted from passive behaviors to active participation, displaying high focus and confidence. In conclusion, the application of the "Papan Kantong Data" visual medium is highly effective in improving student learning activity, proving that concrete visual aids act as essential cognitive bridges in technology-limited primary schools.

Keyword: learning activity, manipulative visual media, mathematics education, classroom action research.

Riwayat artikel:

Dikirim:

28 Mei 2026

Revisi

09 Juni 2026

Diterima

02 Juli 2026



© 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution ShareAlike (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang memiliki peranan penting dalam pendidikan, terutama pada tingkat sekolah dasar. Mata pelajaran ini bukan hanya membahas angka dan kegiatan berhitung, tetapi juga membantu siswa melatih cara berpikir logis, kemampuan menyelesaikan masalah, serta keterampilan menganalisis sesuatu secara sistematis. Kemampuan berpikir logis dan sistematis tersebut sangat penting dimiliki siswa karena dapat membantu mereka memahami berbagai konsep pembelajaran serta menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari (Safari & Nurhida, 2024). Selain itu, pembelajaran matematika di sekolah dasar juga berperan dalam membentuk kemampuan berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah sejak dini sehingga siswa mampu berpikir secara lebih terarah dan terstruktur (Kania *et al.*, 2024). Kemampuan berpikir yang terstruktur sejak usia muda ini nantinya akan menjadi fondasi yang sangat kuat bagi siswa dalam mempelajari mata pelajaran lainnya yang membutuhkan penalaran tinggi (Wijoyo, 2022). Oleh karena itu, matematika perlu dikenalkan, diajarkan, dan dipahami dengan baik sejak usia dini melalui pendekatan serta media inovatif yang tepat agar esensi ilmunya dapat terserap secara maksimal. Proses pengenalan matematika yang interaktif sejak dini juga diketahui mampu meningkatkan efektivitas penyampaian materi dasar di kelas (Nasution & Sari, 2026).

Namun pada kenyataannya, masih banyak siswa yang menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit, menakutkan, dan kurang menyenangkan sehingga hasil belajar yang dicapai belum optimal (Situngkir *et al.*, 2025). Pada materi pengolahan data di kelas V, idealnya siswa didorong untuk terlibat aktif dalam memahami, mengumpulkan, dan menyusun data melalui pengalaman belajar yang nyata. Keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran dapat membantu meningkatkan pemahaman konsep serta melatih kemampuan siswa dalam berpikir sistematis selama kegiatan belajar berlangsung (Khairinnisa *et al.*, 2024). Proses ini sangat penting karena pengolahan data bukan sekadar menghitung angka, melainkan keterampilan untuk mengubah informasi mentah menjadi tampilan visual yang mudah dimengerti, seperti tabel atau diagram.

Penyajian data dalam bentuk visual juga dapat membantu siswa lebih mudah memahami informasi dan menarik kesimpulan dari data yang diperoleh (Wardanu *et al.*, 2025). Pembelajaran yang berfokus pada aktivitas nyata akan membantu siswa menghubungkan materi yang sulit dengan situasi nyata di sekitar mereka, sehingga pemahaman siswa menjadi lebih mendalam (Hayati & Jannah, 2024). Selain itu, penggunaan pengalaman belajar yang nyata dapat menciptakan suasana pembelajaran yang lebih bermakna karena siswa terlibat langsung dalam proses menemukan dan mengolah informasi selama kegiatan pembelajaran berlangsung (Erlina & Sutarni, 2024).

Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan kondisi yang berbeda. Berdasarkan hasil pengamatan di UPTD SDN Telang 2 pada kelas V terlihat bahwa aktivitas belajar siswa dalam matematika masih rendah. Aktivitas belajar merupakan keterlibatan siswa secara fisik maupun mental selama proses pembelajaran berlangsung yang ditunjukkan melalui kegiatan bertanya, menjawab, berdiskusi, dan berpartisipasi aktif dalam pembelajaran (Tyas *et al.*, 2024). Kondisi ini diperkuat oleh hasil observasi pada pelaksanaan tindakan awal yang menunjukkan bahwa rata-rata ketercapaian aktivitas belajar siswa hanya mencapai 35 %. Rendahnya aktivitas tersebut tampak dari sedikitnya siswa yang bertanya, menjawab pertanyaan guru, mampu mengemukakan pendapat saat proses pembelajaran berlangsung. Sebagian besar siswa masih cenderung pasif dan hanya mendengarkan penjelasan guru tanpa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Rendahnya aktivitas belajar siswa tersebut dapat berdampak pada menurunnya motivasi dan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari sehingga proses pembelajaran menjadi kurang optimal (Putri *et al.*, 2024). Selain itu, pembelajaran yang kurang melibatkan siswa secara aktif juga dapat menyebabkan suasana kelas menjadi monoton dan membuat siswa lebih mudah merasa bosan selama mengikuti pelajaran matematika (Sinaga *et al.*, 2025). Masalah keterbatasan aktivitas ini juga sering kali dipengaruhi oleh kurangnya eksplorasi instrumen tindakan yang kontekstual di dalam kelas. Di samping itu, penting bagi guru untuk memahami pentingnya melakukan tindakan kelas sebagai upaya memperbaiki kualitas pembelajaran secara berkala. Pada materi pengolahan

data, siswa dituntut mampu mengumpulkan, mengelompokkan, membaca, dan menyajikan data dalam bentuk tabel maupun diagram. Namun, berdasarkan kondisi di kelas V UPTD SDN Telang 2, banyak siswa masih kesulitan mengubah data ke dalam bentuk tabel atau diagram karena belum mampu membayangkan proses penyajian data secara konkret. Kesulitan tersebut menyebabkan siswa cenderung pasif dan kurang berpartisipasi dalam pembelajaran. Kondisi ini sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar yang masih berada pada tahap operasional konkret sehingga membutuhkan bantuan visual atau alat peraga untuk memahami konsep yang bersifat abstrak. Tanpa media yang dapat memvisualisasikan data secara nyata, pemahaman siswa terhadap materi pengolahan data dan keterlibatan mereka dalam pembelajaran menjadi rendah.

Masalah tersebut muncul karena kegiatan belajar mengajar masih sering menggunakan metode ceramah tanpa bantuan media visual yang mampu mengonkretkan materi (Hani *et al.*, 2024). Penggunaan metode pembelajaran yang monoton secara terus-menerus dapat menyebabkan siswa kurang tertarik untuk mengikuti pembelajaran sehingga aktivitas belajar siswa menjadi rendah (Susanti *et al.*, 2024). Selain itu, siswa sekolah dasar pada umumnya masih berada pada tahap operasional konkret sehingga membutuhkan bantuan media pembelajaran nyata untuk memahami konsep yang bersifat abstrak (Fadilah *et al.*, 2023). Karakteristik perkembangan kognitif anak pada usia ini menuntut adanya visualisasi fisik agar informasi dapat diserap dengan baik (Nelwati & Rahman, 2022). Akibatnya, tanpa bantuan alat peraga, siswa mengalami kesulitan memahami cara mengolah data dengan benar karena mereka sulit membayangkan data yang bersifat abstrak. Penggunaan media visual dalam pembelajaran matematika diketahui mampu membantu siswa memahami konsep secara lebih mudah melalui penyajian materi yang lebih menarik dan konkret (Damayanti *et al.*, 2025). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa diperlukan inovasi pembelajaran yang mampu meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif agar proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan menyenangkan (Jauza & Albina, 2025).

Sejumlah penelitian terdahulu telah banyak menguji penggunaan media dalam pembelajaran matematika guna meningkatkan hasil belajar maupun

motivasi, namun sebagian besar studi tersebut masih berfokus pada efektivitas media digital berbasis aplikasi atau gawai pintar yang sering kali sulit diimplementasikan pada sekolah dengan keterbatasan fasilitas. Kajian literatur terkini menunjukkan adanya celah penelitian (research gap) di mana perhatian terhadap optimalisasi media visual nonsmartphone yang dikontekstualisasikan dengan lingkungan riil sekolah dasar pinggiran masih sangat terbatas. Berbeda dengan penelitian terdahulu yang berfokus pada penggunaan media digital berbasis aplikasi, artikel ini bertujuan untuk menganalisis upaya meningkatkan aktivitas belajar siswa melalui penerapan media visual konvensional yang kontekstual menggunakan pendekatan tindakan kelas guna mengisi celah keterbatasan fasilitas teknologi di sekolah dasar. Melalui penerapan solusi unik ini, diharapkan aktivitas fisik, mental, dan emosional siswa kelas V UPTD SDN Telang 2 dalam materi pengolahan data dapat meningkat secara signifikan, jelas, dan terukur.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Study Design (Desain Penelitian)

Penelitian ini menggunakan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK) untuk memberikan solusi nyata dalam memperbaiki kualitas pembelajaran matematika di kelas. Penelitian dirancang bersama guru kelas dengan menerapkan model siklus berulang. Setiap siklus terdiri dari empat tahapan utama yang berjalan berurutan, yaitu perencanaan (menyiapkan RPP dan lembar observasi), pelaksanaan tindakan (mengajar menggunakan media di kelas), observasi (mengamati keaktifan siswa selama belajar), dan refleksi (menilai kekurangan untuk diperbaiki pada siklus berikutnya). Penelitian ini bertempat di kelas V UPTD SDN Telang 2. Seluruh kegiatan pengumpulan data diselesaikan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026, yang diawali dengan kegiatan pra-siklus pada 23 Februari 2026, pelaksanaan Siklus I pada 27 Februari 2026, dan diakhiri dengan pelaksanaan Siklus II pada 8 April 2026 untuk memantapkan hasil tindakan.

2.2 Participants / sampling (subjek penelitian)

Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V UPTD SDN Telang 2 tahun ajaran 2025/2026 yang berjumlah 16 orang. Jumlah tersebut diambil

sebagai sampel total penelitian karena keterbatasan ukuran kelas. Siswa yang dipilih adalah mereka yang terdaftar aktif di sekolah tetapi menunjukkan sikap pasif dan memiliki aktivitas belajar yang rendah selama pelajaran matematika. Sementara itu, siswa yang tidak hadir selama pelaksanaan siklus tindakan tidak dimasukkan ke dalam penilaian. Berdasarkan usia perkembangannya, para siswa ini membutuhkan bantuan benda nyata untuk memahami materi penyajian data yang abstrak. Selain mengamati siswa, guru kelas V juga dilibatkan sebagai informan kunci untuk memberikan data tambahan mengenai perubahan perilaku siswa dan situasi kelas pada setiap siklus pembelajaran.

2.3 Data Collection / Procedures (Prosedur Pengumpulan Data)

Data penelitian di lapangan dikumpulkan secara teratur sesuai urutan waktu melalui tiga teknik utama, yaitu wawancara, observasi, dan dokumentasi. Pertama, wawancara dilakukan dengan guru kelas untuk mengetahui masalah awal yang dihadapi siswa serta tanggapan mereka setelah menggunakan media "Papan Kantong Data". Kedua, observasi langsung dilakukan secara berkala dari tahap awal sebelum tindakan hingga siklus terakhir selesai. Kegiatan pengamatan ini dibantu oleh lembar observasi yang sudah diperiksa kelayakannya untuk menilai keaktifan lisan maupun fisik siswa saat mencoba alat peraga di kelas. Ketiga, dokumentasi berupa foto kegiatan belajar dan catatan lapangan dikumpulkan sebagai bukti fisik untuk mendukung hasil observasi dan wawancara agar data yang diperoleh menjadi lebih kuat dan valid.

2.4 Data Analysis (Teknik Analisis Data)

Data yang dikumpulkan dari hasil wawancara, observasi, dan catatan lapangan dianalisis menggunakan tiga tahapan, yaitu pengurangan data (reduksi data), penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pada tahap pengurangan data, seluruh informasi yang diperoleh dari kelas dipilih dan dikelompokkan berdasarkan indikator keaktifan siswa. Data yang sudah rapi tersebut kemudian disajikan dalam bentuk uraian cerita (paparan naratif) agar situasi nyata di kelas dan perkembangan siswa dapat terbaca dengan jelas. Penarikan kesimpulan dilakukan secara bertahap melalui diskusi evaluasi antara peneliti dan guru kelas. Seluruh proses analisis data dilakukan secara manual tanpa bantuan aplikasi komputer. Keberhasilan tindakan

diukur berdasarkan persentase keaktifan siswa secara klasikal dengan target minimal mencapai 80%. Tindakan dianggap berhasil apabila siswa sudah bisa menggunakan media papan kantong data dengan lancar, berani bertanya atau menjawab, serta kelas menjadi lebih aktif dan komunikatif.

2.5 Ethical Considerations (Pertimbangan Etis)

Penelitian ini sangat memperhatikan kenyamanan dan hak-hak subjek penelitian di sekolah. Izin tertulis resmi telah diperoleh dari pihak sekolah UPTD SDN Telang 2 dengan Nomor Surat Izin Penelitian: Nomor: SEMENTARA/0064/UN46.3.6/PK.01.06/2026. Sebelum pengambilan data dimulai, peneliti meminta persetujuan tertulis dari guru kelas sebagai rekan kerja, serta persetujuan lisan dari orang tua dan seluruh siswa kelas V tanpa ada paksaan sedikit pun. Untuk menjaga kerahasiaan, semua nama siswa dan identitas pribadi disamarkan (dianonimkan) di sepanjang penulisan artikel ilmiah ini agar privasi mereka tetap terlindungi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

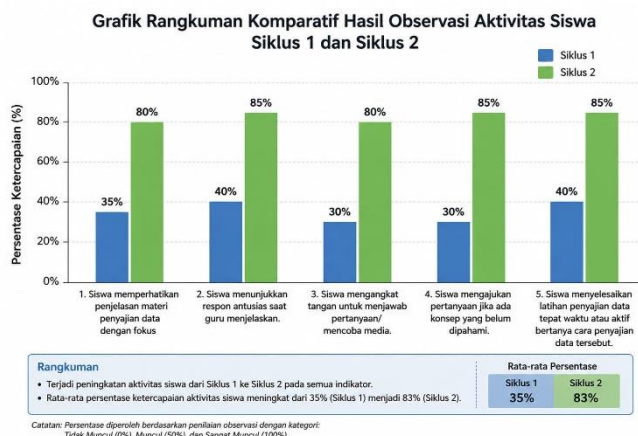
Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan di kelas V UPTD SDN Telang 2 pada materi penyajian data dipantau secara ketat menggunakan instrumen lembar observasi aktivitas siswa. Perkembangan perilaku dan kemunculan indikator aktivitas belajar siswa dari Siklus 1 (sebelum optimalisasi media) hingga Siklus 2 (setelah pengondisian media visual) dirangkum dalam Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Observasi Aktivitas Siswa Siklus 1 dan Siklus 2

No.	Indikator Aktivitas Siswa	Siklus 1	Siklus 2	Catatan Perilaku Belajar siswa
1.	Siswa memperhatikan penjelasan materi penyajian data dengan fokus	Kurang	Baik	Pada siklus 1 fokus siswa menurun di tengah pelajaran. Pada siklus 2 siswa langsung fokus dan tertarik melihat fisik papan media sejak awal.
2.	Siswa menunjukkan respon antusias saat guru menjelaskan.	Kurang	Baik	Pada siklus 1 siswa cenderung pasif dan cepat jenuh. Pada siklus 2 siswa menjadi sangat bersemangat saat giliran praktik menggunakan media.

3.	Siswa mengangkat tangan untuk menjawab pertanyaan/ mencoba media.	Kurang	Baik	Pada siklus 1 suasana kelas sepi dan siswa cenderung diam. Pada siklus 2 muncul inisiatif mandiri untuk maju mencoba media tanpa diunjuk.
4.	Siswa mengajukan pertanyaan jika ada konsep yang belum dipahami jadi siswa bisa lebih percaya diri.	Kurang	Baik	Pada siklus 1 tidak ada siswa yang berinisiatif untuk bertanya meskipun bingung. Pada siklus 2 siswa menjawab dengan tegas karena terbantu melihat media papan kantong data.
5.	Siswa menyelesaikan latihan penyajian data tepat waktu atau aktif bertanya cara penyajian data tersebut.	Kurang	Baik	Pada siklus 1 tugas terhambat karena sulit memahami konsep abstrak. Pada siklus 2 muncul diskusi 2 arah yang aktif anatar siswa dan guru mengenai isi media.

Berdasarkan Tabel 1, terlihat perubahan yang jelas pada keaktifan kelas di setiap siklusnya. Pada Siklus 1, suasana pembelajaran masih didominasi oleh siswa yang pasif. Dari lima indikator keaktifan yang ditentukan, hanya indikator pertama yang muncul. Itu pun dengan catatan bahwa fokus siswa cepat menurun di tengah pelajaran. Siswa juga kesulitan menyelesaikan tugas tepat waktu karena bingung memahami materi penyajian data yang abstrak tanpa adanya alat peraga. Sebaliknya, hasil pengamatan pada Siklus 2 menunjukkan keberhasilan tindakan yang menyeluruh. Semua indikator aktivitas siswa sudah muncul dengan sangat baik. Siswa tidak lagi pasif atau takut, melainkan menunjukkan kemandirian untuk maju mencoba media visual, menjawab pertanyaan dengan tegas, serta aktif berdiskusi dua arah bersama guru di depan kelas. Perbandingan keaktifan siswa antara Siklus 1 dan Siklus 2 secara lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Perbandingan Kemunculan Indikator Aktivitas Belajar Siswa Antara Siklus 1 dan Siklus 2.

Peningkatan aktivitas belajar siswa dari yang awalnya pasif pada Siklus 1 menjadi lebih aktif pada Siklus 2 menunjukkan bahwa penggunaan media visual papan kantong data memberikan pengaruh positif terhadap keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Siswa yang sebelumnya hanya mendengarkan penjelasan guru mulai terlibat secara langsung dalam kegiatan pembelajaran melalui penggunaan media. Mereka tidak hanya mengamati, tetapi juga melakukan aktivitas nyata seperti mengelompokkan data, memasukkan kartu data ke dalam kantong yang sesuai, serta menyusun data berdasarkan kategori tertentu (Saádi, 2025). Aktivitas tersebut mendorong siswa untuk berpartisipasi secara fisik, lisan, dan mental selama pembelajaran berlangsung. Keterlibatan yang lebih tinggi ini menunjukkan bahwa media visual mampu membantu siswa memahami materi penyajian data yang sebelumnya dianggap abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa penggunaan media papan kantong data dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa karena memberikan kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi langsung dengan materi pembelajaran. (Putri *et al.*, 2024). Perubahan hal positif di kelas ini juga sejalan dengan penelitian tindakan terdahulu yang membuktikan peningkatan keaktifan belajar siswa menggunakan bantuan media papan kantong data (Ali *et al.*, 2025).

Peningkatan aktivitas belajar yang terjadi juga dapat dijelaskan melalui teori perkembangan kognitif Piaget yang menyatakan bahwa siswa sekolah dasar berada

pada tahap operasional konkret. Pada tahap ini, siswa lebih mudah memahami konsep apabila disajikan melalui benda atau objek yang dapat diamati dan dimanipulasi secara langsung. Media papan kantong data memungkinkan siswa melihat, memegang, memindahkan, dan menyusun data secara nyata sehingga konsep penyajian data menjadi lebih mudah dipahami. Ketika siswa terlibat langsung dalam proses tersebut, perhatian mereka terhadap pembelajaran menjadi lebih terjaga dan partisipasi dalam kegiatan kelas meningkat. Kondisi ini terlihat dari semakin banyaknya siswa yang berani menjawab pertanyaan, mengemukakan pendapat, dan terlibat dalam diskusi selama Siklus 2 berlangsung.

Hal tersebut didukung oleh penelitian (Mustaqimah & Astuti, 2024) menjelaskan bahwa penggunaan media konkret mampu meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa sekolah dasar karena anak usia SD lebih mudah belajar melalui benda nyata dan pengalaman langsung. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan aktivitas belajar dari siklus I ke siklus II, yang juga mengindikasikan meningkatnya motivasi dan keaktifan siswa dalam pembelajaran. Ketika guru menggunakan papan media yang menarik di depan kelas, rasa ingin tahu siswa akan muncul, sehingga rasa bosan berkurang dan suasana kelas menjadi lebih hidup. Fenomena perubahan perilaku belajar siswa ini memperkuat teori mengenai pentingnya menggunakan teknik analisis data kualitatif secara terstruktur di dalam kelas (Qomaruddin & Sa'diyah, 2024).

Selain meningkatkan aktivitas fisik siswa, penggunaan papan kantong data juga mendorong aktivitas mental dan aktivitas lisan selama pembelajaran. Saat menggunakan media, siswa tidak hanya memindahkan kartu data ke dalam kantong yang tersedia, tetapi juga harus menentukan kategori yang tepat, membandingkan data, serta mendiskusikan hasil pengelompokan bersama teman dan guru. Proses tersebut melibatkan kemampuan berpikir, berkomunikasi, dan bekerja sama dalam menyelesaikan tugas pembelajaran. Dengan demikian, media papan kantong data tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu visual, tetapi juga menjadi sarana yang dapat menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif dan berpusat pada siswa. Melalui keterlibatan aktif tersebut, suasana kelas menjadi lebih hidup dibandingkan kondisi pada Siklus 1 yang masih didominasi oleh pembelajaran pasif.

Di samping itu, kelancaran perubahan perilaku belajar siswa dari Siklus 1 ke Siklus 2 didukung oleh kesiapan desain tindakan yang matang sejak awal (Harahap, 2023). Fleksibilitas guru dalam menerapkan strategi pembelajaran aktif di dalam kelas juga ikut memengaruhi kemandirian belajar siswa (Sakinah *et al.*, 2026). Melalui analisis data kualitatif yang mendalam, peneliti dapat mengidentifikasi setiap kesulitan belajar siswa secara berkala di akhir siklus melalui tinjauan metodologi yang tepat Pendekatan kombinasi antara observasi dan catatan lapangan ini sangat membantu dalam menyajikan gambaran utuh mengenai perubahan suasana kelas (Waruwu, 2023).

Langkah-langkah penemuan masalah yang terstruktur sejak tahap pra-siklus terbukti menjadi fondasi penting bagi keberhasilan penelitian tindakan kelas ini (Hidayat *et al.*, 2025). Hal ini juga didukung oleh pemanfaatan data dari guru kelas selaku informan kunci yang memberikan gambaran mendalam tentang perkembangan sikap siswa melalui teknik wawancara terarah (Masrur *et al.*, 2023). Langkah awal yang tepat terbukti mempermudah peneliti memetakan hambatan kognitif siswa sejak sebelum tindakan dimulai (Sabrina *et al.*, 2026).

Meskipun penelitian tindakan ini sukses meningkatkan aktivitas belajar siswa, penelitian ini memiliki keterbatasan dalam hal generalisasi karena subjeknya yang spesifik pada satu kelas kecil (16 siswa) di UPTD SDN Telang 2. Implikasi ilmiah dari temuan ini menegaskan pentingnya merancang media visual yang ramah anak dan mudah digunakan sebagai standar dalam mengajarkan materi pengolahan data di tingkat dasar, terutama bagi sekolah yang memiliki keterbatasan akses gawai digital.

4. KESIMPULAN

Penelitian Tindakan Kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus di kelas V UPTD SDN Telang 2 menunjukkan bahwa penerapan media visual manipulatif "Papan Kantong Data" secara nyata efektif meningkatkan aktivitas belajar siswa pada materi penyajian data. Intervensi yang diberikan berhasil mengubah perilaku belajar peserta didik yang semula pasif, cemas, dan jenuh akibat dominasi metode ceramah satu arah menjadi lebih antusias, fokus, serta berani terlibat aktif dalam

mempraktikkan pengolahan data secara konkret di depan kelas. Temuan ini memberikan kontribusi praktis dan implikasi pedagogis bahwa keberhasilan pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar sangat bergantung pada ketepatan pemilihan media dalam menjembatani pemikiran abstrak siswa ke tahap operasional konkret. Dengan memposisikan guru sebagai fasilitator, media interaktif ini terbukti mampu menghidupkan suasana kelas, memicu motivasi intrinsik, dan memperbaiki kualitas proses pembelajaran secara berkelanjutan melalui eksplorasi motorik yang bermakna. Meskipun memberikan dampak positif yang signifikan, proses penelitian ini memiliki keterbatasan berupa fokus subjek yang hanya mencakup satu kelas kecil beranggotakan enam belas siswa, serta membutuhkan waktu persiapan fisik yang cukup lama bagi guru dalam merancang alat peraga konvensional sebelum kegiatan belajar dimulai.

Berdasarkan temuan tersebut, direkomendasikan kepada guru kelas untuk mulai membiasakan penggunaan media pembelajaran manipulatif pada materi matematika lainnya guna menekan kejenuhan siswa, dengan tetap memperhatikan manajemen alokasi waktu yang ketat selama proses tindakan. Pihak otoritas sekolah diharapkan memberikan dukungan nyata terhadap kreativitas guru dalam mengembangkan alat peraga mandiri serta memfasilitasi sesi forum berbagi pengalaman antar tenaga pendidik demi meningkatkan mutu pembelajaran sekolah secara kolektif. Sementara itu, bagi peneliti selanjutnya yang tertarik mengkaji topik serupa, disarankan untuk mengembangkan variasi media visual ini dengan mengintegrasikan unsur teknologi digital sederhana atau mengombinasikannya dengan metode permainan kelompok yang lebih kompleks agar dapat memvalidasi efektivitas dan dampak positifnya pada skala aktivitas belajar siswa yang lebih luas di tingkat sekolah dasar.

Deklarasi Kepentingan yang Bertentangan: Para penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan.

Deklarasi Penggunaan AI Generatif : Penulis menyatakan bahwa alat kecerdasan buatan (AI) generatif [~~TIDAK DIGUNAKAN~~ / DIGUNAKAN] dalam penyusunan manuskrip ini.

AI yang digunakan Chat GPT versi 4.0 & Gemini 3.5. Tujuan penggunaan pengeditan bahasa dan merapikan alur teks. Bagian terdampak meliputi abstrak, hasil dan pembahasan. *"Penulis mengonfirmasi bahwa semua hasil yang dihasilkan oleh AI telah diperiksa secara kritis, disunting, dan divalidasi oleh penulis manusia. Penulis bertanggung jawab penuh atas integritas akademik, akurasi, dan isi dari manuskrip ini."*

REFERENSI

- Ali, A., Dea Venica, S., Aini, W., & Faisal Hidayat, A. (2025). Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif dalam Meningkatkan Minat dan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Journal of Information System and Education Development*, 3(1), 1–6. <https://doi.org/10.62386/jised.v3i1.115>
- Damayanti, P., Sukarto, & Fitriana, M. A. (2025). Analisis Penggunaan Media Pembelajaran Visual dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas IV Di SDN 1 Jenggala Tahun Ajaran 2024/2025. *Arus Jurnal Pendidikan*, 5(2), 98–102. <https://doi.org/10.57250/ajup.v5i2.1478>
- Erlina, D. A., & Sutarni, S. (2024). Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa Melalui Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME). *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 454–463. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i1.2409>
- Fadilah, A., Nurzakiah, K. R., Kanya, N. A., Hidayat, S. P., & Setiawan, U. (2023). Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat dan Urgensi Media Pembelajaran. *Journal of Student Research*, 1(2), 01–17. <https://doi.org/10.55606/jsr.v1i2.938>
- Hani, M., Karlimah, & Apriani, I. F. (2024). Analisis Penggunaan Media Pembelajaran pada Materi Pecahan Senilai di Kelas IV Sekolah Dasar. *Syntax Idea*, 6(3), 1355–1372. <https://doi.org/10.46799/syntax-idea.v6i3.3109>
- Harahap, N. (2023). Penerapan Model Two Stay Two Stray Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Fiqih Siswa. *Jurnal Siklus : Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*, 1(2), 424–432.
- Hayati, M., & Jannah, M. (2024). Pentingnya kemampuan literasi matematika dalam pembelajaran matematika. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 4(1), 40–54. <https://mathjournal.unram.ac.id/index.php/Griya/index>
- Hidayat, R., Fitri, R. A., & Hermina, D. (2025). Langkah Penelitian Manajemen Pendidikan: Penemuan Masalah, Telaah Pustaka, Persiapan Penelitian, Pengumpulan Data, Analisis Data Dan Penyimpulan/Pemaknaan, Dan

- Pelaporan & Evaluasi Penelitian. *Jurnal Riset Multidisiplin Edukasi*, 2(6), 509–523. <https://doi.org/10.71282/jurmie.v2i6.509>
- Jauza, N. A., & Albina, M. (2025). Penggunaan Media Pembelajaran Kreatif dan Inovatif Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. *Jurnal IHSAN Jurnal Pendidikan Islam*, 3(2), 15–23. <https://doi.org/10.61104/ihsan.v3i2.886>
- Kania, A., Fadila, R., Hasanah, S., & Alpian, Y. (2024). Studi Literatur Meningkatkan Hasil Belajar Matematika di Sekolah Dasar dengan Model Projects Based Learning (PJBL). *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(21), 52–60. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14273584>
- Khairinnisa, W., Nurhasanah, N., & Maksum, A. (2024). Hubungan Gaya Mengajar Guru dengan Keaktifan Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika di Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 8(3), 2283–2291. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i3.7711>
- Masrur, M., Ismiyanti, Y., & Sari, Y. (2023). Analisis Peran Guru Dalam Mengembangkan Sikap Disiplin Siswa Sd Islam Darul Huda Genuksari. *Jurnal Pendidikan Sultan Agung*, 3(3), 246–252. <https://doi.org/10.30659/jp-sa.3.3.246-252>
- Mustaqimah, E., & Astuti, R. (2024). Penggunaan Media Konkret dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(3), 40992–40996.
- Nasution, S., & Sari, M. (2026). Penerapan Media Konkret Untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa Kelas Iii Pada Pembelajaran Matematika Di Sd 003 Sihepeng. *Jurnal Tahsinia*, 7(4), 581–594. <https://doi.org/10.57171/6z1ym610>
- Nelwati, S., & Rahman, H. K. (2022). Analisis Teori Kognitif Jean Piaget Terhadap Perkembangan Bahasa Pada Anak Usia Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar Dan Karakter*, 4(1). <https://ejurnal.stkipadzkie.ac.id/index>
- Putri, E. A., Suriansyah, A., & Purwanti, R. (2024). Meningkatkan Aktivitas Dan Motivasi Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Bacatur Pada Muatan IPAS Kelas IVA Di SDN Mawar 7 Banjarmasin. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran | E-ISSN : 3026-6629*, 1(4), 729–746.
- Qomaruddin, Q., & Sa'diyah, H. (2024). Kajian Teoritis tentang Teknik Analisis Data dalam Penelitian Kualitatif: Perspektif Spradley, Miles dan Huberman. *Journal of Management, Accounting, and Administration*, 1(2), 77–84. <https://doi.org/10.52620/jomaa.v1i2.93>
- Saádi, A. (2025). Pengumpulan Data Yang Efisien pada Penelitian Tindakan Kelas: Teknik, Alat, dan Tantangan. *Al-Amin: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Sosial Humaniora*, 2(2), 90–108. <https://doi.org/10.53398/alaman.v2i2.377>
-

- Sabrina, I. S., Fauzi, I., Amalia, K., Afifah, I. N., & Azizah, M. R. (2026). Analisis Teknik Pengumpulan Data Dan Analisis Data Dalam Metodologi Penelitian Tindakan Kelas: Tinjauan Literatur Sistematis. *JPK: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 03(02), 115–124.
- Safari, Y., & Nurhida, P. (2024). Pentingnya Pemahaman Konsep Dasar Matematika dalam Pembelajaran Matematika. *Karimah Tauhid*, 3(9), 9817–9824. <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i9.14625>
- Sakinah, T. A., Mardatilah, W. Z., & Gusmaneli, G. (2026). Strategi Pembelajaran Aktif sebagai Upaya Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa. *Maximal Journal : Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya Dan Pendidikan*, 3(4), 156–164.
- Sinaga, D. Y., Simangunsong, R. Y., Simajuntak, A., Sinaga, F., Sinaga, Y. P., Hutagalung, W., Simbolon, U. G., Sitindaon, L. M., & Maharani, N. (2025). Mengembangkan Minat Belajar Siswa untuk Meningkatkan Pembelajaran Matematika SD Kelas Tinggi: Developing Students' Learning Interests to Improve Elementary School Mathematics Learning in High School Grades. *Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 4(03), 1550–1560. <https://doi.org/10.47709/educendikia.v4i03.5430>
- Situngkir, F. L., Manurung, C. L., Sihalohe, M. S., Siburian, Y., & Harianja, A. A. (2025). Penerapan Model Kooperatif Stad Pada Pembelajaran Matematika Dengan Media Visual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 5 Sdn 060901 Polonia. *Zaheen : Jurnal Pendidikan, Agama Dan Budaya*, 1(3), 66–77.
- Susanti, S., Aminah, F., Mumtazah Assa'idah, I., Wati Aulia, M., & Angelika, T. (2024). Dampak Negatif Metode Pengajaran Monoton Terhadap Motivasi Belajar Siswa. *Pedagogik: Jurnal Pendidikan Dan Riset*, 2(2), 86–93. <https://doi.org/10.65311/pedagogik.v2i2.529>
- Tyas, Y. C., Fardani, Much. A., & Kironoratri, L. (2024). Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa Menggunakan Model Make A Match Berbantuan Media Kartu Kata. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 6(1), 78–88. <https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v6i1.4790>
- Wardanu, A. A., Ardiningtyas, N., Rahmadhani, E. P., & Hadi, F. R. (2025). Inovasi Pembelajaran Matematika Melalui Media Visual untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Bilangan Cacah kelas V SD: Mathematics Learning Innovation Through Visual Media to Improve Understanding of the Concept of Whole Numbers for Grade V Elementary School. *MIKHAYLA : Journal of Advanced Research*, 2(1), 89–95. <https://doi.org/10.61579/mikhayla.v2i1.341>
- Waruwu, M. (2023). Pendekatan Penelitian Pendidikan: Metode Penelitian Kualitatif, Metode Penelitian Kuantitatif dan Metode Penelitian Kombinasi
-

(Mixed Method). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1), 2896–2910.
<https://doi.org/10.31004/jptam.v7i1.6187>

Wijoyo, H. (2022). *Analisis Teknik Wawancara (Pengertian Wawancara, Bentuk-Bentuk Pertanyaan Wawancara) Dalam Penelitian Kualitatif Bagi Mahasiswa Teologi Dengan Tema Pekabaran Injil Melalui Penerjemahan Alkitab*. Academia. edu, 1-10.