

Peningkatkan Hasil Belajar Operasi Penjumlahan Siswa Kelas I SD Negeri Ketegan dengan Menggunakan Papan Pintar Matematika

Khilyatus Sholihah Rosyidatun Nisa'¹, Fakhrrur Rozy^{1*}, Siti Widiawati²

¹Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo, Indonesia;

²Sekolah Dasar Negeri Ketegan Tanggulangin Sidoarjo, Indonesia.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar dan partisipasi aktif siswa kelas I SD Negeri Ketegan pada materi operasi penjumlahan melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) yang diintegrasikan dengan media konkret PAPINKA (Papan Pintar Matematika). Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan model DDAER (*Diagnosis, Design, Action and Observation, Evaluation, Reflection*) yang dilaksanakan dalam dua siklus terhadap 19 siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada Siklus I, dengan penerapan *Problem-Based Learning* tanpa media PAPINKA, tingkat ketuntasan belajar siswa baru mencapai 68,42%. Setelah dilakukan perbaikan tindakan pada Siklus II melalui penerapan model STAD berbantuan media PAPINKA, ketuntasan klasikal meningkat secara signifikan menjadi 89,47% dengan nilai rata-rata evaluasi 86,32, disertai peningkatan partisipasi aktif siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Kata kunci

Media Konkret; Operasi Penjumlahan; PAPINKA; Partisipasi Aktif; PTK; STAD

Abstract

This study aims to improve the learning outcomes and active participation of first-grade students of Ketegan State Elementary School on the material of addition operations through the application of the Student Teams Achievement Division (STAD) cooperative learning model integrated with the concrete media PAPINKA (Mathematics Smart Board). This study uses a Classroom Action Research (CAR) approach with the DDAER model (Diagnosis, Design, Action and Observation, Evaluation, Reflection) which is implemented in two cycles on 19 students. The results of the study show that in Cycle I, with the application of Problem-Based Learning without PAPINKA media, the level of student learning completeness only reached 68.42%. After corrective actions were carried out in Cycle II through the application of the STAD model assisted by PAPINKA media, classical completeness increased significantly to 89.47% with an average evaluation value of 86.32, accompanied by an increase in student active participation in learning activities.

Keywords

Concrete Media; Addition Operation; PAPINKA; Active Participation; PTK; STAD

Korespondensi
Fakhrrur Rozy
fakhrrurrozy.pgsd@unusida.ac.id

Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu cara fundamental untuk meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM). Melalui pendidikan, individu diberi berbagai kemampuan yang diperlukan untuk menyesuaikan diri serta bertahan mengikuti perkembangan zaman. Menurut Munib (yang dikutip oleh Nadzroh, Chairiyah, & Wachid Pratomo pada tahun 2018, hlm. 401), pendidikan diartikan sebagai usaha sadar manusia untuk mengembangkan potensi dirinya melalui proses belajar. Ruang lingkup pendidikan tidak hanya mencakup aspek intelektual semata. Pendidikan juga menekankan pembentukan karakter secara menyeluruh, yang mendorong perubahan perilaku menuju tingkat kedewasaan dan kemandirian. Atas dasar itu, setiap orang berhak memperoleh kesempatan yang sama terhadap layanan pendidikan, baik melalui jalur formal maupun nonformal. Kompetensi serta kreativitas guru menjadi salah satu faktor penentu dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Pandangan ini sejalan dengan Saring (2023, hlm. 168), yang menyatakan bahwa daya cipta (kreativitas) guru merupakan komponen pendukung utama untuk mencapai tujuan pendidikan. Dengan demikian, kreativitas pendidik turut berkontribusi dalam menghasilkan lulusan yang unggul dan berkompeten.

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, Pasal 2 ayat 1 (sebagaimana dikutip oleh Sulastri, Fitria, H., & Martha, A, 2020: 259), guru memiliki status sebagai tenaga profesional pada jenjang pendidikan anak usia dini, pendidikan dasar, serta pendidikan menengah. Selanjutnya, Pasal 4 menegaskan bahwa posisi profesional tersebut berfungsi untuk meningkatkan martabat dan peran kunci guru sebagai agen pembelajaran. Peran ini memiliki tujuan utama untuk memajukan mutu pendidikan nasional secara menyeluruh. Dalam Kurikulum Merdeka, Matematika di Sekolah Dasar menempati peran esensial karena menitikberatkan pada penalaran logis dan konsep bilangan (Soedjadi, 2023). Namun, meskipun memiliki peran penting, Matematika justru menjadi salah satu mata pelajaran yang kurang diminati oleh banyak peserta didik. Yeni (2022) menyampaikan bahwa mayoritas siswa menunjukkan ketidaktertarikan dan meragukan relevansi mata pelajaran tersebut dengan kehidupan mereka.

Hasil belajar mengacu pada tercapainya tujuan pembelajaran oleh peserta didik setelah melalui suatu proses belajar, yang ditunjukkan dengan perubahan perilaku pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotor (Purwanto, 2023). Guru memanfaatkan hasil belajar tersebut untuk menilai tingkat pemahaman siswa. Dengan demikian, guru berkewajiban merancang kegiatan pembelajaran yang kreatif dan diselarskan dengan karakter peserta didik SD agar hasil belajar yang diharapkan dapat tercapai. Dalam upaya meningkatkan hasil belajar operasi penjumlahan pada mata pelajaran Matematika di tingkat SD, dibutuhkan solusi yang sesuai dengan tahap perkembangan siswa. Berdasarkan teori Piaget (yang dikutip oleh Hesti Dwi Soviawati, dkk, 2023: 2), anak usia 7 hingga 11 tahun (jenjang SD) berada pada tahap operasional konkret dalam perkembangan kognitif. Pada fase ini, cara berpikir peserta didik sangat dipengaruhi oleh pengalaman nyata atau konkret. Oleh karena itu, guru dituntut untuk merancang proses pembelajaran yang kreatif, inovatif, serta sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik. Salah satu solusi efektif untuk kondisi tersebut adalah pemanfaatan media konkret dalam pembelajaran matematika di Sekolah Dasar.

Media konkret merupakan objek nyata (benda) yang berfungsi sebagai sarana penyampai informasi atau pesan pembelajaran dari guru (Setiawan A, 2018: 4). Keunggulan media ini terletak pada sifatnya yang dapat diamati secara langsung serta mudah ditemukan karena biasanya tersedia di lingkungan sekitar guru maupun siswa. Ali A. M (2023: 4145) menyatakan bahwa media konkret dapat dimanfaatkan sebagai alat yang efektif dalam membantu peserta didik mengatasi hambatan belajar yang mereka alami. Selain itu, Tiurlan Sinaga (2017: 311) berpendapat bahwa penggunaan media konkret dalam proses pembelajaran menjadikan kegiatan belajar lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa. Oleh sebab itu, solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan yang telah dibahas adalah mengintegrasikan media pembelajaran konkret yang disebut "PAPINKA (Papan Pintar Matematika)" ke dalam proses pembelajaran.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan menerapkan model DDAER (*Diagnosis, Design, Action and Observation, Evaluation, Reflection*). Tujuannya adalah meningkatkan keaktifan siswa kelas I SDN Ketegan dalam pembelajaran operasi penjumlahan. Tindakan dilaksanakan dalam dua siklus: Siklus I menerapkan model *Problem-Based Learning* (PBL), sedangkan Siklus II menggunakan model Kooperatif tipe STAD. Pengumpulan data dilakukan melalui berbagai instrumen, seperti Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berbasis PBL dan STAD, serta lembar kerja kelompok maupun individu.

Prosedur Penelitian Tindakan Kelas (PTK) menjadi lebih komprehensif ketika diawali dengan proses identifikasi masalah dan ditutup dengan evaluasi sebelum masuk ke tahap refleksi. Rangkaian tahapan ini dikenal sebagai model DDAER (*Diagnosis, Design, Action and Observation, Evaluation, Reflection*). Pendekatan tersebut menekankan bahwa penelitian harus dimulai dengan analisis masalah yang secara tersirat tercantum dalam bagian latar belakang untuk menentukan tindakan intervensi yang paling tepat. Setelah proses diagnosis dilakukan, peneliti kemudian merumuskan dan memilih tindakan yang sesuai guna mengatasi permasalahan tersebut (Mulyatiningsih, 2021). Model DDAER terdiri dari lima tahap, yaitu:

1. *Diagnosis*
Langkah awal PTK, dimana peneliti mengamati dan mengidentifikasi masalah selama aktivitas mengajar rutin. Tujuannya adalah menemukan komponen pembelajaran yang perlu ditingkatkan. Masalah yang sering didiagnosis meliputi kendala yang berkaitan dengan peserta didik (misalnya, kurang perhatian, rendahnya motivasi, hasil belajar tidak memuaskan, kurang partisipasi) dan kendala yang berkaitan dengan komponen pembelajaran (misalnya, bahan ajar, media, metode, lingkungan, dan kompetensi guru).
2. *Design* (perencanaan)
Tahap perencanaan (*Design*) dilakukan setelah diagnosis, di mana peneliti menyusun secara detail perangkat pembelajaran. Perancangan ini melibatkan adaptasi model STAD dan mencakup pembuatan dokumen-dokumen esensial: RPP, LKPD, alat evaluasi pembelajaran (tes formatif), serta pengembangan media pendukung yang akan digunakan dalam Siklus II.
3. *Action* (pelaksanaan tindakan)
Pada tahap pelaksanaan, peneliti mengaplikasikan rencana tindakan yang spesifik: model PBL di Siklus I dan STAD di Siklus II. Pelaksanaan ini disertai dengan observasi langsung yang bertujuan memantau dua aspek utama: keaktifan peserta didik dan kesesuaian pelaksanaan dengan skenario pembelajaran yang dirancang.
4. *Evaluation* (evaluasi)
Tahap evaluasi mencakup penilaian terhadap hasil observasi dan kinerja peserta didik yang tercermin pada LKPD, bertujuan untuk menilai sejauh mana keaktifan peserta didik telah berkembang. Analisis data pada tahap ini berfungsi sebagai penentu keberhasilan tindakan, yang pada akhirnya akan memutuskan perlunya perumusan ulang atau perbaikan tindakan untuk siklus PTK berikutnya.
5. *Reflection* (refleksi)
Tahap refleksi adalah proses kolaboratif di mana peneliti dan guru model menganalisis hasil evaluasi yang telah diperoleh. Tujuan dari refleksi ini adalah mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan yang muncul selama pelaksanaan tindakan. Hasil dari proses refleksi ini kemudian digunakan sebagai dasar untuk merancang rencana tindakan perbaikan pada siklus penelitian selanjutnya.

Melalui metode penelitian ini, diharapkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) dan Kooperatif tipe STAD mampu mencapai dua sasaran utama: meningkatkan keterlibatan aktif peserta didik dalam pembelajaran operasi penjumlahan serta memperkuat penguasaan mereka terhadap materi yang dipelajari.

Penelitian ini menetapkan siswa kelas I SD Negeri Ketegan sebagai subjek, terdiri dari 19 peserta didik (5 perempuan dan 14 laki-laki) pada tahun pelajaran 2024/2025. Penelitian ini dilaksanakan secara kolaboratif dengan melibatkan guru kelas I SD Negeri Ketegan. Adapun fokus utama penelitian ini adalah peningkatan hasil belajar siswa kelas I SD Negeri

Sekolah Dasar

Ketegan pada mata pelajaran Matematika—khususnya materi operasi penjumlahan—melalui penggunaan media “PAPINKA”.

Penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi dan tes. Observasi dilaksanakan selama proses pembelajaran yang memanfaatkan media konkret “PAPINKA”, dengan tujuan memantau keterlaksanaan modul ajar serta aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung. Tes diberikan untuk mengetahui capaian hasil belajar peserta didik pada materi operasi penjumlahan dalam mata pelajaran Matematika.

Sebagai tambahan, Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran Matematika kelas I SD Negeri Ketegan ditetapkan sebesar 75. Menurut Aqib dkk (seperti yang dikutip oleh Indrawati, R. M., 2013: 17), persentase ketuntasan belajar dapat dihitung menggunakan formula berikut:

$$P = \frac{Nt}{N} \times 100\%$$

Dimana:

P : Persentase ketuntasan belajar

Nt : Jumlah siswa yang telah mencapai ketuntasan belajar

N : Jumlah total siswa keseluruhan

Media konkret “PAPINKA” akan dinilai berhasil meningkatkan hasil belajar siswa kelas I SD Negeri Ketegan jika memenuhi kriteria yang telah ditetapkan. Mengacu pada pendapat Aqib dkk (dalam Siti Hawa, 2022: 11), tingkat keberhasilan belajar siswa sebesar 75% sudah dikategorikan tinggi. Dengan demikian, indikator keberhasilan tindakan dalam penelitian ini yaitu nilai individual. Peserta didik kelas I SD Negeri Ketegan harus memperoleh nilai ≥ 70 (Mengingat KKM adalah 75, namun batas minimal ini dipakai sebagai indikator tindakan). Ketuntasan Klasikal: Persentase ketuntasan belajar secara keseluruhan di akhir siklus harus mencapai $\geq 75\%$.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Penelitian ini menerapkan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dua siklus dengan mengacu pada model DDAER (Diagnosis, Design, Action and Observation, Evaluation, Reflection). Fokus utamanya adalah meningkatkan keaktifan belajar 19 peserta didik kelas I SDN Ketegan pada materi operasi penjumlahan. Tindakan intervensi menggunakan model PBL pada Siklus I, kemudian dilanjutkan dengan model Kooperatif Tipe STAD pada Siklus II. Kondisi awal pembelajaran di kelas menunjukkan tingkat partisipasi yang rendah, terlihat dari kurangnya inisiatif dalam berdiskusi, minimnya keterlibatan dalam tugas kelompok maupun individu, serta kecenderungan bersikap pasif. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, pelaksanaan RPP, penilaian lembar kerja, dan dokumentasi.

a. Hasil Siklus I

Pada tahap perencanaan, peneliti menyusun Modul Ajar mata pelajaran Matematika untuk kelas I dengan fokus pada materi “Operasi Penjumlahan sampai dengan 10.” Modul ajar tersebut memuat beberapa komponen utama, yaitu Capaian Pembelajaran (CP), tujuan pembelajaran, sarana dan prasarana, model pembelajaran, skenario kegiatan belajar, asesmen dan refleksi, lembar kerja peserta didik (LKPD), serta bahan ajar. Selama proses penyusunannya, peneliti melakukan diskusi dan kolaborasi aktif dengan guru kelas I guna memastikan bahwa rancangan kegiatan pembelajaran dapat diterapkan secara optimal dan efisien.

Pada tahap pelaksanaan, peneliti mengimplementasikan pembelajaran sesuai dengan Modul Ajar yang telah disusun. Model pembelajaran yang digunakan adalah Problem Based Learning (PBL). Namun, pada pembelajaran Siklus I ini, peneliti hanya memanfaatkan papan tulis sebagai media utama dalam penyampaian materi, dengan disertai contoh-contoh yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Pembelajaran dilaksanakan dalam satu kali pertemuan dengan mengadopsi model Problem-Based Learning (PBL), menggunakan kombinasi

media presentasi, papan tulis, serta objek nyata di lingkungan kelas. Kegiatan kemudian ditutup dengan tes evaluasi, baik individu maupun kelompok, untuk mengukur capaian hasil belajar. Dari 19 peserta didik yang mengikuti evaluasi secara mandiri, 13 siswa (68,42%) telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dengan nilai ≥ 75 , sedangkan 6 siswa (31,58%) masih berada di bawah KKM (nilai < 75).

Hasil refleksi bersama guru mengindikasikan bahwa pelaksanaan tindakan masih memiliki sejumlah kekurangan, khususnya terkait rendahnya partisipasi siswa dalam kelompok akibat belum adanya pembagian peran, kesulitan dalam mengondisikan kelas, serta kurangnya pemberian stimulus dari guru untuk mendorong keberanian siswa bertanya maupun menanggapi. Untuk mengatasi kendala tersebut, Siklus II akan diarahkan pada perbaikan melalui penetapan peran yang lebih jelas dalam kelompok, penyusunan kesepakatan kelas terkait tata tertib, peningkatan dukungan motivasional dan penghargaan individual, serta penyediaan pertanyaan yang lebih terbuka agar siswa lebih nyaman dalam menyampaikan pendapat.

b. Penerapan model *Problem-Based Learning* (PBL)

Penerapan model *Problem-Based Learning* (PBL) pada Siklus I merupakan tindakan awal yang dirancang untuk mengatasi rendahnya partisipasi aktif peserta didik dalam pembelajaran operasi penjumlahan. Model PBL diimplementasikan dalam satu kali pertemuan. Selama kegiatan ini, peneliti menggunakan papan tulis sebagai media utama dan memberikan contoh-contoh yang kontekstual dengan kehidupan sehari-hari siswa. Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan tes evaluasi yang dikerjakan secara berkelompok maupun mandiri.

Refleksi bersama guru model mengidentifikasi beberapa masalah mendasar yang membatasi efektivitas PBL dan partisipasi siswa, yaitu: Pasifnya siswa, peneliti belum sepenuhnya berhasil mengondisikan kelas dengan baik, serta kurangnya memberikan stimulus atau pertanyaan terbuka untuk mendorong inisiatif siswa bertanya dan menanggapi. Model PBL pada Siklus I belum sepenuhnya berhasil meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa. Kekurangan yang teridentifikasi, terutama pada manajemen kelompok dan stimulus peneliti, menjadi dasar untuk merancang perbaikan tindakan pada Siklus II.

c. Hasil Siklus II

Siklus II dilaksanakan sebagai tindak lanjut perbaikan dari hasil evaluasi Siklus I, didahului dengan diskusi perencanaan antara peneliti dan guru. Inti dari perbaikan ini terletak pada modifikasi modul ajar, terutama pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan cara penyampaian materi. Meskipun model dan media pembelajaran yang digunakan tetap konsisten dengan Siklus I, tahapan pembelajaran (pendahuluan, inti, penutup) masih mempertahankan kerangka dasar sebelumnya, yaitu pembelajaran kelompok diikuti dengan penyelesaian LKPD secara mandiri. Aktivitas siswa dalam Siklus II, peneliti menggunakan model pembelajaran *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) diawali dengan pendahuluan yang komprehensif, mencakup kegiatan rutin, ice breaking, apersepsi materi sebelumnya, dan yang krusial, asesmen awal kognitif serta penyampaian tujuan. Selanjutnya, pada bagian inti, peserta didik menerima materi yang disajikan dan segera mengaplikasikannya dengan bantuan media PAPINKA sebagai alat bantu utama bagi peserta didik dalam menyelesaikan berbagai soal operasi penjumlahan.

Selain itu, Terdapat peningkatan inisiatif peserta didik, baik selama diskusi kelompok maupun presentasi. Pemberian tugas individu di akhir sesi berhasil memperkuat tanggung jawab pribadi siswa atas pemahaman materi mereka. Sementara itu, motivasi belajar ditingkatkan melalui pemberian penghargaan kepada kelompok yang menunjukkan keaktifan. Siklus II akan difokuskan pada perbaikan melalui penetapan peran spesifik dalam kelompok, perumusan kesepakatan kelas untuk tata tertib, pemberian penguatan motivasi dan penghargaan individual, serta penyediaan pertanyaan yang lebih terbuka untuk memfasilitasi kenyamanan berpendapat.

Pelaksanaan pembelajaran pada Siklus II, yang memasukkan penggunaan media konkret "PAPINKA", menunjukkan peningkatan signifikan. Nilai rata-rata evaluasi mandiri peserta didik mencapai 86,32. Sebanyak 17 siswa (89,47%) berhasil memperoleh nilai di atas KKM, menyisakan 2 siswa (10,53%) yang nilainya masih di bawah KKM. Peningkatan nilai rata-rata ini jelas terlihat dibandingkan dengan hasil evaluasi Siklus I, yang dilaksanakan sebelum penggunaan media "PAPINKA". Hasil pelaksanaan pembelajaran materi operasi penjumlahan dalam mata pelajaran Matematika menunjukkan bahwa penggunaan media konkret "PAPINKA" terbukti efektif dan signifikan dalam

meningkatkan hasil belajar peserta didik. Data yang diperoleh secara jelas menjadi bukti peningkatan capaian belajar siswa sebelum dan setelah tindakan intervensi ini dilakukan.

d. Pembahasan Penerapan Model STAD

Hasil Penelitian Tindakan Kelas ini menunjukkan bahwa implementasi model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) secara progresif mampu meningkatkan partisipasi aktif peserta didik dalam kegiatan belajar operasi penjumlahan. Penerapan model *Student Teams Achievement Division* (STAD) pada Siklus II dilakukan sebagai tindak lanjut perbaikan dari hasil evaluasi Siklus I. Tindakan ini difokuskan untuk mengatasi kelemahan Siklus I (khususnya pasifnya siswa dan kurangnya stimulus) sekaligus menguji efektivitas model STAD. Siklus II difokuskan pada perbaikan modul ajar (terutama LKPD) dan strategi penyampaian materi, namun perubahan paling signifikan adalah implementasi model STAD dengan disertai langkah-langkah perbaikan yang terencana: Struktur kelompok diperjelas, Media konkret "PAPINKA" digunakan sebagai alat bantu utama untuk memecahkan soal operasi penjumlahan, yang bertujuan memberikan stimulus yang lebih baik dan visual, peneliti memberikan lebih banyak penguatan motivasi dan penghargaan individual, serta menyajikan pertanyaan terbuka untuk mendorong keaktifan. Kesimpulannya penerapan model STAD, didukung oleh media konkret "PAPINKA" dan perbaikan manajemen kelompok, secara signifikan meningkatkan hasil belajar dan partisipasi aktif siswa pada materi operasi penjumlahan. Hal ini menjadi bukti keberhasilan tindakan perbaikan.

Pembahasan

Hasil Penelitian Tindakan Kelas ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) yang dipadukan dengan media konkret "PAPINKA" mampu meningkatkan hasil belajar dan partisipasi aktif peserta didik kelas I SD Negeri Ketegan pada materi operasi penjumlahan. Temuan ini sejalan dengan teori belajar konstruktivistik yang menekankan bahwa pemahaman konsep matematika pada peserta didik usia sekolah dasar akan lebih optimal apabila diperoleh melalui pengalaman belajar langsung dan manipulasi objek konkret. Peserta didik kelas I yang berada pada tahap operasional konkret membutuhkan media nyata untuk membantu menghubungkan konsep abstrak matematika dengan pengalaman sehari-hari.

Secara empiris, hasil penelitian ini mendukung temuan Ali (2023) dan Sinaga (2017) yang menyatakan bahwa penggunaan media konkret dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa sekolah dasar. Media konkret berfungsi sebagai jembatan antara konsep simbolik matematika dan pengalaman nyata siswa, sehingga mengurangi kesulitan belajar pada materi operasi hitung dasar. Penelitian ini, media "PAPINKA" membantu siswa memvisualisasikan proses penjumlahan, sehingga pembelajaran menjadi lebih mudah dipahami dan menarik. Jika dibandingkan dengan penelitian sebelumnya yang menerapkan model *Problem-Based Learning* (PBL) berbantuan media papan hitung (Ayuningrum et al., 2023), penelitian ini menunjukkan hasil yang lebih optimal pada peningkatan keaktifan dan ketuntasan belajar ketika model STAD digunakan. Hal ini mengindikasikan bahwa struktur pembelajaran kooperatif STAD yang menekankan kerja tim, tanggung jawab individu, dan penghargaan kelompok lebih sesuai untuk karakteristik peserta didik kelas I dibandingkan PBL yang menuntut kemampuan berpikir mandiri dan pemecahan masalah yang lebih kompleks. Dengan demikian, temuan ini memperbaiki hasil penelitian terdahulu dengan menunjukkan bahwa efektivitas model pembelajaran sangat bergantung pada kesesuaian antara karakteristik peserta didik, model pembelajaran, dan media yang digunakan.

Selain itu, hasil penelitian ini konsisten dengan temuan Abrori et al. (2023) yang menyatakan bahwa model STAD berpengaruh signifikan terhadap keaktifan belajar siswa sekolah dasar. Dalam penelitian ini, peningkatan partisipasi aktif siswa terlihat jelas pada Siklus II melalui meningkatnya inisiatif berdiskusi, keterlibatan dalam kerja kelompok, serta keberanian siswa dalam menyampaikan pendapat. Integrasi media "PAPINKA" semakin memperkuat efektivitas STAD dengan memberikan stimulus visual dan manipulatif yang sesuai dengan kebutuhan belajar peserta didik usia dini.

Dari sisi hasil belajar, peningkatan ketuntasan klasikal dari 68,42% pada Siklus I menjadi 89,47% pada Siklus II menunjukkan bahwa perbaikan tindakan melalui penerapan STAD berbantuan media konkret mampu mengatasi kendala pembelajaran sebelumnya. Temuan ini melengkapi dan memperkuat penelitian oleh Soviawati et al. (2023) yang

menekankan pentingnya media papan hitung dalam meningkatkan hasil belajar operasi penjumlahan siswa kelas I. Perbedaan utama penelitian ini terletak pada integrasi sistematis antara media konkret dan model pembelajaran kooperatif STAD, yang belum banyak dikaji secara mendalam dalam penelitian terdahulu. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya mengonfirmasi efektivitas model STAD dan media konkret sebagaimana dilaporkan dalam studi sebelumnya, tetapi juga menunjukkan bahwa kombinasi keduanya dapat memberikan dampak yang lebih signifikan terhadap peningkatan hasil belajar dan partisipasi aktif siswa kelas I sekolah dasar. Temuan ini memperkaya kajian pembelajaran matematika di sekolah dasar dengan memberikan bukti bahwa pemilihan model pembelajaran yang tepat, didukung media konkret yang sesuai, dapat memperbaiki praktik pembelajaran dan meningkatkan kualitas hasil belajar siswa secara berkelanjutan.

Limitasi

Kajian kegiatan penelitian ini memiliki keterbatasan karena hanya dilaksanakan pada siswa kelas I SD Negeri Ketegan dan belum melibatkan perspektif yang lebih luas dari berbagai pemangku kepentingan pendidikan, sehingga temuan perlu diuji lebih lanjut pada konteks sekolah dasar dengan karakteristik yang berbeda.

Kesimpulan

Penelitian Tindakan Kelas ini menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD) yang dipadukan dengan media konkret "PAPINKA" terbukti efektif serta berpengaruh signifikan dalam meningkatkan hasil belajar dan partisipasi aktif peserta didik kelas I SDN Ketegan pada materi operasi penjumlahan. Kesimpulan ini diperkuat oleh perbandingan capaian antara Siklus I (menggunakan PBL tanpa media PAPINKA) dan Siklus II (menggunakan STAD dengan media PAPINKA), khususnya pada pencapaian tujuan utama berupa peningkatan keaktifan dan partisipasi. Penerapan model STAD pada Siklus II berhasil mengatasi kendala yang muncul pada Siklus I.

Peningkatan tersebut tampak dari bertambahnya inisiatif siswa, rasa tanggung jawab pribadi, serta meningkatnya keaktifan peserta didik dalam diskusi kelompok maupun kegiatan presentasi. Selanjutnya, terdapat peningkatan hasil belajar secara kuantitatif yang sangat signifikan. Pada Siklus I (PBL), tingkat ketuntasan belajar (nilai ≥ 75) baru mencapai 68,42% atau 13 dari 19 siswa. Pada Siklus II (STAD + PAPINKA), tingkat ketuntasan meningkat pesat menjadi 89,47% atau 17 dari 19 siswa, dengan nilai rata-rata evaluasi mandiri mencapai 86,32.

Di samping itu, efektivitas model dan media juga terlihat dari hasil yang meningkat secara konsisten. Kombinasi antara model STAD yang mendorong tanggung jawab kelompok dan individu, serta penggunaan media konkret "PAPINKA" yang sesuai dengan tahap berpikir operasional konkret peserta didik, menjadi solusi yang tepat dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar Matematika. Secara keseluruhan, indikator keberhasilan klasikal telah terpenuhi, menunjukkan bahwa tindakan perbaikan pada Siklus II berhasil mengoptimalkan pemahaman serta keterlibatan siswa.

Daftar Pustaka

- Abrori, A.N., Sumadi, C.D., Telang, J.R., Kamal, K. and Bangkalan, K. (2023) 'Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap keaktifan belajar siswa kelas II SDN Morkoneng 1', *Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan*, 1(4), pp. 296–315. <https://doi.org/10.55606/lencana.v1i4.2385>
- Ali, A.M. (2023) 'Analisis penggunaan media konkret dalam pembelajaran matematika kelas II materi pengukuran di SD Supriyadi 02 Kota Semarang', *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(2), pp. 4140–4150. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.1086>
- Antika, J. and Siregar, N.K. (2022) 'Analisis masalah dan kesulitan belajar materi operasi penjumlahan dan pengurangan pada siswa kelas I di MIN 9 Medan', *Edu Society: Jurnal Pendidikan, Ilmu Sosial dan Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(1), pp. 419–426. <https://doi.org/10.56832/edu.v2i1.166>

Sekolah Dasar

Ayuningrum, K.D., Mushafanah, Q. and Kusniati, S. (2023) 'Penerapan model *proble based learning* berbantuan media papan jurang untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa kelas II SDN Karanganyar Gunung 02', *Majalah Lontar*, 35(1), pp. 51–57. <https://doi.org/10.26877/jml.v35i1.18745>

Indrawati, R.M. (2013) 'Peningkatan aktivitas dan hasil belajar materi peristiwa sekitar proklamasi melalui bermain peran', *Journal of Elementary Education*, 2(1), pp. 15–22. Available at: <http://lib.unnes.ac.id/id/eprint/19177>

Nadzirah, N., Chairiyah, C. and Pratomo, W. (2018) 'Hak warga negara dalam memperoleh pendidikan dasar di Indonesia', *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, 4(3), pp. 400–405. <https://doi.org/10.30738/trihayu.v4i3.2602>

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2004 tentang Standar Nasional Pendidikan (2004). Available at: <https://www.regulasip.id> (Accessed: 7 July 2024).

Saring, S. (2023) 'Peningkatan motivasi belajar siswa melalui kreativitas dan kompetensi pedagogik guru', *Edusifa: Jurnal Pendidikan Islam*, 9(2), pp. 168–173. <https://doi.org/10.56146/edusifa.v9i2.136>

Sinaga, T. (2017) 'Upaya peningkatan prestasi belajar matematika tentang penjumlahan dan pengurangan dengan menggunakan media konkret pada siswa kelas IA SDN 105292 Kecamatan Percut Sei Tuan', *ESJ: Jurnal Kajian Pendidikan dan Pendidikan Dasar*, 7(2), pp. 308–312. <https://doi.org/10.24114/esjpsd.v7i2.7279>

Soviawati, H.D., Paksi, H.P. and Sutaji, S. (2023) 'Upaya peningkatan hasil belajar materi operasi hitung penjumlahan melalui media papan POT jurangn pada siswa kelas I SDN Sukowati', *Jurnal Elementary*, 6(2), pp. 1–5. Available at: <https://journal.ummat.ac.id>

Sulastri, S., Fitria, H. and Martha, A. (2020) 'Kompetensi profesional guru dalam meningkatkan mutu pendidikan', *Journal of Education Research*, 1(3), pp. 258–264. <https://doi.org/10.37985/jer.v1i3.30>

Wahyudi, A.T., Sulistiana, I.R. and Sulistiono, M. (2023) 'Pengembangan media pembelajaran papan penjumlahan dan pengurangan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas I MI Al-Ahsan Mendalanwangi Wagir', *Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 5(3), pp. 437–445. Available at: <https://jim.unisma.ac.id>