

**MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI PENGUKURAN
SATUAN PANJANG KELAS II MELALUI METODE DISKUSI DAN ALAT
PERAGA PAPAN SATUAN PANJANG DI SDIT AL FURQON KEBAYORAN LAMA
JAKARTA SELATAN**

Andriani, Hendro Prasetyono

Program Studi Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Pascasarjana,
Universitas Indraprasta PGRI
Email : andrianirauyan@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar dan partisipasi siswa kelas II SDIT Al Furqon pada materi pengukuran satuan panjang, yang disebabkan oleh penggunaan metode ceramah konvensional. Fokus penelitian tindakan kelas ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan kinerja guru melalui penerapan metode diskusi yang dikombinasikan dengan alat peraga papan satuan panjang. Sebagai langkah penting, penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus, di mana setiap siklus mencakup tahapan perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah 22 siswa kelas II, dengan data kuantitatif dari hasil evaluasi belajar dan data kualitatif dari observasi kinerja guru yang dianalisis secara deskriptif. Temuan utama menunjukkan adanya peningkatan signifikan di setiap siklus. Pada siklus I, ketuntasan belajar siswa mencapai 81,81%, dan meningkat menjadi 86,36% dengan rata-rata nilai 89,77 pada siklus II. Kinerja guru juga membaik secara substansial, dengan manajemen waktu dan interaksi siswa yang lebih efektif. Kesimpulannya, penggunaan metode diskusi dan alat peraga papan satuan panjang terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika dan kinerja guru, dengan mengubah konsep abstrak menjadi konkret serta menciptakan suasana kelas yang lebih aktif.

Kata Kunci : *Hasil Belajar, Metode Diskusi, Alat Peraga*

ABSTRACT

This research was motivated by the low learning outcomes and participation of second-grade students at SDIT Al Furqon on the topic of measuring units of length, caused by the use of conventional lecture methods. The focus of this classroom action research was to improve student learning outcomes and teacher performance through the application of discussion methods combined with a length unit board. As a crucial step, this research was conducted in two cycles, each encompassing planning, implementation, observation, and reflection. The subjects were 22 second-grade students, with quantitative data from learning evaluations and qualitative data from teacher performance observations analyzed descriptively. The main findings showed significant improvement in each cycle. In cycle I, student learning completion reached 81.81%, increasing to 86.36% with an average score of 89.77 in cycle II. Teacher performance also improved substantially, with more effective time management and student interaction. In conclusion, the use of discussion methods and the length unit board as a teaching aid has proven effective in improving mathematics learning outcomes and teacher performance by transforming abstract concepts into concrete concepts and creating a more active classroom atmosphere.

Keywords: *Learning Outcomes, Discussion Method, Teaching Aids*

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika pada jenjang pendidikan dasar memegang peranan fundamental dalam meletakkan fondasi kemampuan berpikir logis, sistematis, dan kritis pada siswa (Ardiwanata & Lestari, 2025; Ihat, 2019). Penguasaan konsep matematika sejak dini tidak hanya bertujuan untuk pencapaian akademis, tetapi juga untuk membekali siswa dengan keterampilan pemecahan masalah yang relevan dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu materi esensial yang memperkenalkan siswa pada aplikasi matematika dalam dunia nyata adalah pengukuran, termasuk pengukuran satuan panjang. Kemampuan untuk memahami dan mengaplikasikan konsep ini secara benar merupakan prasyarat penting bagi siswa untuk dapat memahami konsep-konsep lain yang lebih kompleks di tingkat selanjutnya. Oleh karena itu, menciptakan proses pembelajaran matematika yang efektif, bermakna, dan mampu menstimulasi partisipasi aktif siswa menjadi sebuah tujuan pedagogis yang sangat krusial, terutama bagi siswa di kelas-kelas awal sekolah dasar (Triyanto et al., 2022; Wakit, 2023).

Secara ideal, pembelajaran untuk siswa usia sekolah dasar, khususnya kelas rendah, seharusnya berlangsung dalam suasana yang interaktif, menyenangkan, dan berpusat pada siswa. Pada tahap perkembangan ini, siswa berada dalam fase operasional konkret, di mana mereka belajar paling efektif melalui pengalaman langsung dan penggunaan objek-objek nyata. Konsep-konsep abstrak seperti satuan panjang akan lebih mudah dipahami jika disajikan melalui media atau alat peraga yang dapat dilihat, disentuh, dan dimanipulasi. Pembelajaran yang ideal juga memberikan ruang bagi siswa untuk bertanya, berdiskusi, dan mengkonstruksi pemahaman mereka sendiri, bukan sekadar menerima informasi secara pasif dari guru. Lingkungan belajar yang kondusif seperti ini tidak hanya akan meningkatkan pemahaman konseptual siswa, tetapi juga menumbuhkan sikap positif dan motivasi intrinsik mereka terhadap mata pelajaran matematika yang sering dianggap sulit (Desanjaya et al., 2025; Isa, 2023; Lestari, 2025).

Namun, kondisi ideal tersebut belum sepenuhnya terwujud dalam praktik pembelajaran matematika di kelas II SDIT Al Furqon Kebayoran Lama, khususnya pada materi pengukuran satuan panjang. Realitas di lapangan menunjukkan adanya kesenjangan yang signifikan antara hasil yang diharapkan dengan pencapaian aktual siswa. Data hasil belajar mengindikasikan bahwa tingkat pemahaman siswa masih sangat rendah, di mana dari total 22 siswa, hanya 11 siswa atau sekitar 50% yang berhasil mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Angka ini menjadi sinyal kuat bahwa proses pembelajaran yang berlangsung belum efektif dalam memfasilitasi pemahaman siswa. Lebih jauh lagi, suasana kelas cenderung pasif, dengan keterlibatan siswa yang minim selama proses belajar mengajar, yang menandakan adanya permasalahan tidak hanya pada hasil, tetapi juga pada proses pembelajaran itu sendiri.

Akar permasalahan dari rendahnya hasil belajar dan partisipasi siswa tersebut teridentifikasi berasal dari pendekatan pembelajaran yang diterapkan. Metode ceramah yang dominan menjadi strategi utama dalam penyampaian materi, di mana guru lebih banyak berbicara di depan kelas sementara siswa hanya mendengarkan. Penjelasan yang cenderung terlalu cepat dan kurangnya interaksi dua arah membuat siswa kesulitan untuk mengikuti alur materi dan enggan untuk bertanya ketika menghadapi kesulitan. Di samping itu, proses pembelajaran masih bersifat sangat abstrak karena tidak didukung oleh penggunaan alat peraga yang dapat membantu memvisualisasikan konsep satuan panjang. Ketiadaan media konkret ini membuat materi yang seharusnya bisa dipelajari melalui pengalaman langsung menjadi terasa jauh dan sulit untuk dibayangkan oleh siswa, sehingga menyebabkan pemahaman yang dangkal dan tidak bertahan lama.

Untuk menjembatani kesenjangan antara praktik pembelajaran yang monoton dengan kebutuhan belajar siswa yang dinamis, diperlukan sebuah intervensi pedagogis yang inovatif.

Penelitian tindakan kelas ini menawarkan solusi melalui penerapan metode diskusi yang dikombinasikan dengan penggunaan alat peraga. Metode diskusi dipilih untuk menggantikan metode ceramah yang pasif, dengan tujuan untuk mentransformasi suasana kelas menjadi lebih hidup dan interaktif. Melalui diskusi kelompok, siswa didorong untuk saling bertukar pikiran, menjelaskan pemahaman mereka kepada teman, dan bekerja sama dalam memecahkan masalah. Pendekatan ini secara inheren menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam pembelajaran, memberikan mereka tanggung jawab atas proses belajar mereka sendiri, serta melatih keterampilan komunikasi dan kolaborasi yang sangat penting untuk dikembangkan sejak dulu (Asrofi et al., 2025; Salsabila et al., 2025).

Inovasi dalam penelitian ini tidak hanya berhenti pada perubahan metode, tetapi juga diperkuat dengan pengenalan media pembelajaran yang konkret dan relevan. Penggunaan alat peraga berupa papan satuan panjang dan dukungan media video dirancang secara spesifik untuk mengatasi kesulitan siswa dalam memahami konsep pengukuran yang abstrak. Papan satuan panjang memungkinkan siswa untuk melihat secara visual dan mempraktikkan secara langsung konversi antar satuan (misalnya dari meter ke sentimeter), sehingga membuat konsep tersebut menjadi lebih nyata dan mudah dipahami. Sementara itu, media video dapat menyajikan konteks penggunaan satuan panjang dalam kehidupan sehari-hari secara menarik. Sinergi antara metode diskusi yang aktif dengan dukungan alat peraga yang visual dan interaktif inilah yang menjadi nilai kebaruan dari penelitian ini, yang diharapkan dapat menciptakan pengalaman belajar yang holistik dan bermakna (Maku et al., 2025; Yuliana et al., 2025).

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah tersebut, penelitian tindakan kelas ini bertujuan secara spesifik untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas II SDIT Al Furqon pada materi pengukuran satuan panjang, sekaligus meningkatkan kualitas kinerja guru dalam mengelola pembelajaran. Secara praktis, penelitian ini diharapkan memberikan manfaat berlapis. Bagi siswa, penerapan metode dan media baru ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman mereka. Bagi guru, penelitian ini dapat menjadi sarana refleksi dan pengembangan profesional dalam menerapkan metode mengajar yang lebih kreatif dan efektif. Sementara bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar untuk inovasi kurikulum dan penyediaan alat bantu belajar yang lebih memadai, sehingga dapat meningkatkan mutu pendidikan secara keseluruhan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dirancang menggunakan kerangka Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yaitu sebuah model riset praktis yang bertujuan untuk memperbaiki kualitas praktik pembelajaran secara sistematis dan berkelanjutan. Studi ini dilaksanakan dalam dua siklus yang berulang, di mana setiap siklusnya mencakup empat tahapan utama: perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah para siswa kelas II di SDIT Al Furqon Kebayoran Lama, Jakarta Selatan, pada tahun ajaran 2021/2022. Pelaksanaan penelitian ini berlangsung langsung di ruang kelas tersebut dalam rentang waktu dari tanggal 19 Januari hingga 8 Maret 2022. Desain siklus ini memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi masalah, menerapkan solusi, mengevaluasi hasilnya, dan melakukan perbaikan pada tindakan selanjutnya, sehingga tercipta sebuah proses peningkatan pembelajaran yang terukur dan terdokumentasi dengan baik.

Tindakan perbaikan yang diimplementasikan dalam penelitian ini difokuskan pada pembelajaran materi Satuan Panjang dalam mata pelajaran matematika. Untuk meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa, peneliti menerapkan metode pembelajaran aktif yang mengombinasikan metode diskusi dengan penggunaan media pembelajaran konkret. Siswa diorganisir dalam kelompok-kelompok kecil untuk mendorong interaksi dan pemecahan

masalah secara kolaboratif. Proses pembelajaran ini didukung oleh penggunaan media berupa papan satuan panjang, yaitu sebuah alat bantu visual yang dirancang untuk memudahkan siswa memahami konsep konversi satuan panjang, seperti sentimeter dan meter, secara lebih nyata. Pada Siklus I, metode dan media ini diterapkan untuk pertama kalinya. Berdasarkan hasil refleksi pada siklus tersebut, dilakukan penyempurnaan strategi untuk kemudian diimplementasikan kembali pada Siklus II guna mencapai hasil belajar yang lebih optimal.

Untuk mengukur keberhasilan tindakan, pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan dua jenis instrumen. Data kuantitatif diperoleh melalui hasil evaluasi belajar siswa yang diberikan pada akhir setiap siklus. Skor yang diperoleh siswa dari tes ini kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk melihat peningkatan pemahaman dan penguasaan materi dari satu siklus ke siklus berikutnya. Sementara itu, data kualitatif dikumpulkan melalui lembar observasi yang digunakan oleh supervisor untuk mengamati dan menilai kinerja guru serta aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Data hasil observasi ini dianalisis secara deskriptif naratif untuk memberikan gambaran mendalam mengenai dinamika kelas, efektivitas penerapan metode, dan respons siswa terhadap media yang digunakan, sehingga memberikan evaluasi yang komprehensif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus yaitu siklus pertama dan siklus kedua

1. Hasil Siklus I

Tabel 1. Hasil Analisis Pembelajaran Siklus I

Aspek yang Diamati	Data / Temuan	Keterangan
Ketuntasan Belajar Siswa	Jumlah Siswa Tuntas	18 siswa
	Persentase Tuntas	81,81%
	Jumlah Siswa Belum Tuntas	4 siswa
	Persentase Belum Tuntas	18,18%
Rata-Rata Nilai	78,41	

Pada Siklus I, dari 22 siswa, 18 siswa (81,81%) mencapai ketuntasan belajar dengan rata-rata nilai 78,41, sedangkan 4 siswa (18,18%) belum tuntas. Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar langkah pembelajaran telah dilaksanakan, namun masih terdapat empat langkah yang tidak muncul, serta 12 komentar perbaikan dari supervisor. Kelemahan yang ditemukan antara lain penjelasan guru yang terlalu cepat, manajemen waktu yang belum tepat, serta keterlibatan siswa yang masih rendah.

2. Hasil Siklus II

Tabel 2. Hasil Analisis Pembelajaran Siklus II

Aspek yang Diamati	Data / Temuan	Keterangan
Ketuntasan Belajar Siswa	Jumlah Siswa Tuntas	19 siswa
	Persentase Tuntas	86,36%
	Jumlah Siswa Belum Tuntas	3 siswa
	Persentase Belum Tuntas	13,64%
Rata-Rata Nilai	89,77	

Perbaikan dilakukan pada Siklus II, dan hasilnya menunjukkan peningkatan signifikan. Siswa yang tuntas meningkat menjadi 19 orang (86,36%) dengan rata-rata nilai 89,77. Langkah-langkah pembelajaran dapat terlaksana seluruhnya, dan hanya terdapat satu komentar perbaikan. Refleksi menunjukkan peningkatan dalam penguasaan materi oleh guru, keterlibatan siswa yang lebih aktif, serta manajemen waktu yang lebih baik. Perbandingan antar siklus menunjukkan adanya tren peningkatan baik dari sisi hasil evaluasi belajar siswa, pengamatan

kinerja guru, maupun hasil refleksi. Ketidak tuntas belajar menurun dari 4 menjadi 3 siswa, rata-rata nilai meningkat lebih dari 10 poin, jumlah kelemahan guru berkurang menjadi nol, dan kelebihan guru bertambah dari dua menjadi lima poin.

Secara keseluruhan, pembelajaran dengan metode diskusi dan penggunaan alat peraga papan satuan panjang terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep satuan panjang, memperbaiki kinerja guru, serta menciptakan suasana belajar yang lebih aktif dan bermakna. Peningkatan hasil belajar dan kinerja guru menunjukkan efektivitas penggunaan metode diskusi dan alat peraga dalam pembelajaran matematika. Media papan satuan panjang mampu mengubah pembelajaran yang abstrak menjadi konkret dan mudah dipahami oleh siswa. Interaksi dalam diskusi juga membentuk pengalaman belajar yang lebih bermakna.

Pembahasan

Analisis mendalam terhadap hasil penelitian tindakan kelas ini menyajikan sebuah narasi transformatif yang kuat, di mana sebuah intervensi pedagogis yang terencana berhasil mengubah secara fundamental dinamika dan hasil belajar di kelas II SDIT Al Furqon. Kondisi awal yang memprihatinkan, dengan hanya separuh siswa yang mampu mencapai ketuntasan belajar dan suasana kelas yang pasif akibat dominasi metode ceramah, menjadi justifikasi yang sangat kuat untuk melakukan perubahan. Keberhasilan yang dicapai melalui dua siklus perbaikan menunjukkan bahwa rendahnya prestasi siswa bukanlah cerminan dari ketidakmampuan mereka, melainkan merupakan akibat langsung dari pendekatan pengajaran yang kurang sesuai dengan tahap perkembangan kognitif mereka. Pembahasan ini akan menguraikan secara sistematis bagaimana sinergi antara metode diskusi dan penggunaan alat peraga papan satuan panjang menjadi kunci keberhasilan dalam mengatasi tantangan pembelajaran matematika yang bersifat abstrak di tingkat sekolah dasar (Harahap et al., 2020; Indah, 2024; Siregar et al., 2024; Supiyati et al., 2023).

Kunci utama dari keberhasilan intervensi ini terletak pada pengenalan alat peraga papan satuan panjang. Penggunaan media konkret ini secara langsung menjawab permasalahan paling fundamental dalam pengajaran matematika di kelas rendah, yaitu kesulitan siswa dalam memahami konsep-konsep yang abstrak. Bagi siswa yang berada pada tahap operasional konkret, konsep seperti konversi satuan panjang (meter ke sentimeter) akan terasa sangat sulit jika hanya dijelaskan secara verbal. Papan satuan panjang berhasil mentransformasikan konsep yang tidak terlihat ini menjadi sesuatu yang dapat dilihat, disentuh, dan dimanipulasi. Dengan mempraktikkan secara langsung proses "naik" dan "turun" tangga satuan pada papan tersebut, siswa membangun sebuah pemahaman konseptual yang mendalam dan intuitif, bukan sekadar hafalan rumus yang rapuh dan mudah dilupakan (Falah et al., 2022; Salsabila et al., 2025).

Di samping media yang konkret, perubahan metode dari ceramah menjadi diskusi kelompok memainkan peran yang tidak kalah krusialnya. Metode diskusi secara efektif meruntuhkan budaya belajar pasif yang sebelumnya mendominasi kelas. Siswa tidak lagi diposisikan sebagai wadah kosong yang hanya menerima informasi dari guru, melainkan didorong untuk menjadi partisipan aktif dalam proses konstruksi pengetahuan. Dalam kelompok-kelompok kecil, mereka mendapatkan kesempatan yang aman untuk bertanya, mengemukakan pendapat, menjelaskan pemahaman mereka kepada teman, dan secara kolektif memecahkan masalah yang diberikan. Interaksi sosial-kognitif ini sangat berharga karena memaksa siswa untuk mengartikulasikan proses berpikir mereka, yang pada gilirannya memperkuat pemahaman mereka sendiri. Suasana kelas pun berubah menjadi lebih hidup, kolaboratif, dan berpusat pada siswa (Asrofi et al., 2025; Wang & Wu, 2022).

Hasil dari siklus I menjadi bukti awal yang sangat menjanjikan mengenai efektivitas kombinasi kedua strategi tersebut. Terjadi lonjakan yang sangat signifikan pada tingkat

ketuntasan belajar, dari 50% pada pra-siklus menjadi 81,81%. Peningkatan dramatis ini mengonfirmasi bahwa hipotesis tindakan yang diajukan berada di jalur yang benar. Namun, esensi dari penelitian tindakan kelas terletak pada proses refleksi yang kritis. Meskipun berhasil, observasi dari supervisor mengungkap adanya beberapa kelemahan dalam pelaksanaan, seperti manajemen waktu guru yang belum optimal dan penjelasan yang terlalu cepat. Catatan-catatan ini menjadi umpan balik yang sangat berharga, menunjukkan bahwa keberhasilan tidak membuat peneliti berpuas diri, melainkan menjadi dasar untuk melakukan penyempurnaan yang lebih tajam pada siklus berikutnya.

Puncak dari keberhasilan penelitian ini secara gemilang tercapai pada siklus II, yang merupakan hasil dari implementasi perbaikan yang cermat berdasarkan refleksi dari siklus sebelumnya. Dengan strategi yang lebih disempurnakan, tingkat ketuntasan siswa kembali meningkat menjadi 86,36%, dan yang lebih impresif lagi, nilai rata-rata kelas melonjak hingga mencapai 89,77. Keberhasilan pada siklus kedua ini menggarisbawahi kekuatan dari sebuah proses perbaikan yang iteratif. Guru, sebagai peneliti praktisi, belajar dari pengalamannya sendiri, mengidentifikasi kekurangan, dan secara sadar melakukan modifikasi untuk meningkatkan kualitas pengajarannya. Peningkatan yang konsisten dari satu siklus ke siklus berikutnya adalah cerminan dari sebuah praktik pengajaran yang reflektif dan profesional, yang terus-menerus berupaya untuk mencapai hasil yang terbaik bagi para siswanya.

Salah satu dampak penting dari penelitian ini adalah peningkatan kinerja guru itu sendiri. Penelitian tindakan kelas ini tidak hanya berfokus pada hasil belajar siswa, tetapi juga secara inheren menjadi sebuah wahana pengembangan profesional bagi guru yang terlibat. Data observasi yang menunjukkan berkurangnya catatan perbaikan dari supervisor dan meningkatnya penguasaan guru terhadap materi serta manajemen kelas adalah bukti nyata dari adanya pertumbuhan kompetensi. Guru belajar untuk menjadi fasilitator yang lebih efektif, lebih terampil dalam mengelola waktu, dan lebih mampu menciptakan interaksi yang bermakna di dalam kelas. Hal ini menegaskan bahwa PTK adalah sebuah alat yang sangat ampuh, tidak hanya untuk menyelesaikan masalah pembelajaran, tetapi juga untuk meningkatkan kualitas dan profesionalisme guru secara berkelanjutan.

Sebagai kesimpulan, penelitian tindakan kelas ini memberikan sebuah argumen yang sangat kuat dan berbasis bukti bahwa untuk mengajarkan konsep matematika yang abstrak kepada siswa sekolah dasar, diperlukan sebuah pergeseran fundamental dari metode pasif menuju pendekatan yang aktif, konkret, dan kolaboratif. Sinergi antara metode diskusi yang partisipatif dengan dukungan alat peraga papan satuan panjang terbukti mampu menciptakan sebuah ekosistem belajar yang jauh lebih efektif. Keberhasilan yang terukur melalui dua siklus perbaikan ini menawarkan sebuah model praktis yang dapat direplikasi oleh para pendidik lain. Ini adalah sebuah penegasan bahwa investasi dalam media pembelajaran yang tepat dan keberanian untuk mengubah metode mengajar dapat menghasilkan peningkatan yang luar biasa, baik bagi pemahaman siswa maupun bagi pertumbuhan profesional guru(Andini et al., 2020; Handayani et al., 2021; Nurhasanah et al., 2024).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan, dapat ditarik kesimpulan bahwa kombinasi antara metode diskusi dan penggunaan alat peraga papan satuan panjang secara signifikan lebih unggul dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas II SDIT Al Furqon dibandingkan metode ceramah konvensional. Intervensi ini berhasil mengatasi permasalahan mendasar dalam pembelajaran matematika di tingkat dasar, yaitu kesulitan siswa dalam memahami konsep yang abstrak. Penggunaan papan satuan panjang secara efektif mentransformasikan konsep konversi satuan menjadi sebuah pengalaman yang

konkret, visual, dan dapat dimanipulasi. Pada saat yang sama, penerapan metode diskusi berhasil meruntuhkan budaya belajar pasif, mendorong siswa menjadi partisipan aktif yang berkolaborasi dalam membangun pemahaman, yang terbukti dari lonjakan ketuntasan belajar dari 50% menjadi 81,81% pada siklus pertama.

Keberhasilan penelitian ini semakin dipertegas pada siklus kedua, di mana setelah melakukan perbaikan berdasarkan refleksi, tingkat ketuntasan siswa meningkat lebih lanjut menjadi 86,36% dengan nilai rata-rata kelas mencapai 89,77. Peningkatan yang konsisten ini menggarisbawahi kekuatan dari sebuah proses perbaikan yang iteratif dan reflektif, yang tidak hanya berdampak positif pada siswa tetapi juga pada peningkatan kompetensi profesional guru itu sendiri. Secara keseluruhan, penelitian ini menyajikan bukti kuat bahwa untuk mengajarkan konsep matematika yang abstrak, diperlukan sebuah pergeseran fundamental menuju pendekatan yang aktif dan konkret. Sinergi antara diskusi yang partisipatif dengan media pembelajaran yang tepat menawarkan sebuah model praktis yang dapat direplikasi untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih efektif, bermakna, dan menyenangkan bagi siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Andini, A. M., et al. (2020). Efektivitas model pembelajaran Inside Outside Circle didukung media visual pada pembelajaran IPA dalam upaya pelestarian sumber daya alam. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 6(3), 249. <https://doi.org/10.37905/aksara.6.3.249-264.2020>
- Ardiwanata, M., & Lestari, W. M. (2025). Pengaruh role playing terhadap literasi numerasi materi perkalian peserta didik kelas III SD. *Science: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 5(2), 901. <https://doi.org/10.51878/science.v5i2.5715>
- Asrofi, A., et al. (2025). Ihwal pendidikan di era modern: Pendidikan karakter dan pembelajaran di era industri. *Learning: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(2), 486. <https://doi.org/10.51878/learning.v5i2.4858>
- Desanjaya, J., et al. (2025). Penerapan metode jarimatika untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi perkalian di kelas II SD Negeri 27 Talang Kelapa. *Science: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 5(2), 815. <https://doi.org/10.51878/science.v5i2.5437>
- Falah, L., et al. (2022). The influence of video-based media multiplication boards in improving mathematics learning outcomes for MI plus grade II students Al-Istighotsah Tulungagung. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 7(2), 332. <https://doi.org/10.29407/jpdn.v7i2.16145>
- Handayani, S., et al. (2021). The effect of the problem-based learning model and audiovisual media that based on south Sumatera's local superiority to learning outcomes. *JPGI (Jurnal Penelitian Guru Indonesia)*, 6(2), 549. <https://doi.org/10.29210/021087jgpi0005>
- Harahap, S. R. Y., et al. (2020). The development of local culture based teaching materials with constructivism approach to improve the thinking ability and mathematics disposition of student. *Budapest International Research and Critics in Linguistics and Education (BirLE) Journal*, 3(4), 1726. <https://doi.org/10.33258/birle.v3i4.1327>
- Ihat, S. (2019). Profile of student's mathematical connection abilities based on mathematical learning style and personality type. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 9(1). <https://doi.org/10.30998/formatif.v9i1.3119>

- Indah, N. (2024). Model pembelajaran discovery learning pada operasi bilangan kelas 4 SD. *Science: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 4(4), 382. <https://doi.org/10.51878/science.v4i4.3497>
- Isa, M. I. M. (2023). Pengaruh kemandirian belajar dan perhatian orang tua terhadap pemahaman konsep matematika. *Learning: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 3(2), 153. <https://doi.org/10.51878/learning.v3i2.2297>
- Lestari, F. D. (2025). Studi literatur: Pengaruh media digital pembelajaran terhadap hasil belajar matematika. *Science: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 5(2), 804. <https://doi.org/10.51878/science.v5i2.5274>
- Maku, S., et al. (2025). Pengembangan media PENCERDAS untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan manusia di kelas V SD. *Science: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 5(2), 751. <https://doi.org/10.51878/science.v5i2.5362>
- Nurhasanah, N., et al. (2024). Efektivitas manajemen sumber daya manusia dalam meningkatkan mutu pendidikan di MI Sabilussa'adah. *Learning: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(4), 1089. <https://doi.org/10.51878/learning.v4i4.3568>
- Salsabila, A., et al. (2025). Berpikir induktif sebagai dasar kompetensi sikap kritis bagi peserta didik generasi milenial abad 21. *Cendekia: Jurnal Ilmu Pengetahuan*, 5(1), 264. <https://doi.org/10.51878/cendekia.v5i1.4465>
- Siregar, D., et al. (2024). Pengaruh model pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) untuk meningkatkan hasil belajar matematika terhadap materi penjumlahan dan pengurangan kelas III SD. *Science: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 4(1), 7. <https://doi.org/10.51878/science.v4i1.2908>
- Supiyati, S., et al. (2023). Development of collaborative based inquiry learning tools using local wisdom context to improve students metacognitive. *Jurnal Elemen*, 9(1), 246. <https://doi.org/10.29408/jel.v9i1.6969>
- Triyanto, A., et al. (2022). The learning process with contextual approach to improve students' motivation and mathematics learning achievement. *Journal of Instructional Mathematics*, 3(1), 26. <https://doi.org/10.37640/jim.v3i1.1043>
- Wakit, A. (2023). Analisis kesulitan siswa dalam memahami materi perkalian: Studi kasus kesulitan siswa kelas IV SD. *Math-Edu: Jurnal Ilmu Pendidikan Matematika*, 8(1), 80. <https://doi.org/10.32938/jipm.8.1.2023.80-87>
- Wang, Y., & Wu, T. (2022). Effects of online cooperative learning on students' problem-solving ability and learning satisfaction. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.817968>
- Yuliana, Y., et al. (2025). Analisis potensi kebutuhan pengembangan video animasi konsep jaring-jaring makanan berbasis Canva pada pelajaran IPAS kelas V SD. *Science: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 5(2), 797. <https://doi.org/10.51878/science.v5i2.5227>