

Penerapan Model BATUAH untuk Meningkatkan Berpikir Kritis, Kedisiplinan Diri, dan Kerja Sama Siswa Sekolah Dasar

Maulida Aryanti*

Universitas Lambung Mangkurat, Indonesia aryntimaulida23@gmail.com

Fathul Jannah

Universitas Lambung Mangkurat, Indonesia fathul.jannah@ulm.ac.id

Abstract: *The low levels of students' critical thinking skills, self-discipline, and cooperation in Mathematics learning have become issues that need attention. This study aims to analyze the application of the BATUAH model in improving critical thinking skills, self-discipline, and cooperation among elementary school students. The study employs a qualitative approach using Classroom Action Research (CAR) conducted over three sessions with 10 third-grade students at SDN Belitung Selatan 9 Banjarmasin. Data were collected through observations using assessment sheets for critical thinking skills, self-discipline, and teamwork, and were then analyzed qualitatively in a descriptive manner. The results indicated that the implementation of the BATUAH model, which is a combination of Problem-Based Learning (PBL), Numbered Heads Together (NHT), and Teams Games Tournament (TGT), was able to enhance students' critical thinking skills from 30% to 90%, self-discipline from 40% to 90%, and teamwork from 50% to 90%. Thus, the BATUAH model can be applied as an alternative learning method that serves as a reference for teachers in designing more active and collaborative Mathematics learning, while also supporting schools in improving the quality of the learning process through the development of students' critical thinking skills, self-discipline, and cooperation.*

Keywords: *critical thinking, self-discipline, collaboration, BATUAH model*

Abstrak: Rendahnya keterampilan berpikir kritis, kedisiplinan diri, dan kerja sama siswa pada pembelajaran matematika menjadi permasalahan yang perlu mendapat perhatian. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan model BATUAH dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kedisiplinan diri, dan kerja sama siswa sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam tiga pertemuan pada 10 siswa kelas III SDN Belitung Selatan 9 Banjarmasin. Data dikumpulkan melalui observasi menggunakan lembar penilaian keterampilan berpikir kritis, kedisiplinan diri, dan kerja sama, kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model BATUAH, yang merupakan kombinasi Problem Based Learning (PBL), Numbered Heads Together (NHT), dan Teams Games Tournament (TGT), mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dari 30% menjadi 90%, kedisiplinan diri dari 40% menjadi 90%, dan kerja sama dari 50% menjadi 90%. Dengan demikian, model BATUAH efektif diterapkan sebagai alternatif pembelajaran yang dapat menjadi referensi bagi guru dalam merancang pembelajaran matematika yang lebih aktif dan kolaboratif, sekaligus mendukung sekolah dalam meningkatkan kualitas proses pembelajaran melalui pengembangan keterampilan berpikir kritis, kedisiplinan diri, dan kerja sama siswa.

Kata kunci: berpikir kritis, kedisiplinan diri, kerja sama, model BATUAH

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dan derasnya arus informasi pada era Society 5.0 menuntut siswa memiliki kemampuan berpikir kritis untuk menganalisis dan mengevaluasi informasi yang diperoleh sebelum mengambil keputusan. Selain itu, proses pembelajaran yang semakin memanfaatkan teknologi juga menuntut siswa

untuk memiliki kedisiplinan diri dalam mengatur waktu belajar serta tanggung jawab terhadap tugas yang diberikan. Di sisi lain, berbagai aktivitas pembelajaran berbasis kolaborasi mengharuskan siswa mampu bekerja sama, berkomunikasi, dan menghargai pendapat orang lain untuk mencapai tujuan bersama. Pembelajaran perlu dirancang untuk mengembangkan keterampilan seperti berpikir kritis, kedisiplinan diri, dan kerja sama, sehingga siswa memiliki kemampuan yang diperlukan untuk menghadapi tantangan serta memanfaatkan peluang di era Society 5.0 (Fricticarani et al., 2023).

Dalam konteks pembelajaran Matematika di sekolah dasar, pengembangan keterampilan berpikir kritis, kedisiplinan diri, dan kerja sama perlu diintegrasikan ke dalam proses pembelajaran melalui aktivitas yang melibatkan siswa secara aktif. Pembelajaran matematika tidak hanya berorientasi pada penguasaan konsep dan prosedur, tetapi juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi permasalahan, mendiskusikan berbagai alternatif penyelesaian, serta mengomunikasikan hasil pemikirannya kepada teman sekelompok. Sejalan dengan Aslamiah et al. (2021) pembelajaran yang berpusat pada siswa mampu mendorong keterlibatan aktif dalam membangun pengetahuan dan mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Oleh karena itu, pembelajaran matematika perlu dirancang secara inovatif dan berpusat pada siswa agar mampu membekali mereka dengan kompetensi yang dibutuhkan pada era Society 5.0.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peran strategis dalam membentuk kemampuan berpikir siswa sejak jenjang sekolah dasar. Pembelajaran matematika tidak hanya bertujuan agar siswa menguasai konsep dan keterampilan berhitung, tetapi juga mengembangkan berbagai kecakapan hidup, seperti berpikir kritis, logis, kreatif, bekerja sama, berkomunikasi, serta memiliki kemampuan dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari (Fitriani & Jannah, 2025). Pembelajaran matematika perlu dirancang secara terencana melalui berbagai aktivitas belajar yang mampu membangun pengetahuan, keterampilan matematis, serta pengalaman belajar yang bermakna (Rahmah & Jannah, 2025). Pentingnya peningkatan kualitas pembelajaran matematika juga tercermin dari hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2022. Hasil asesmen tersebut menunjukkan bahwa kemampuan matematika peserta didik Indonesia masih berada di bawah rata-rata negara OECD, terutama pada aspek penalaran dan pemecahan masalah (OECD, 2023). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran matematika masih perlu diarahkan pada pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi melalui pembelajaran yang lebih aktif dan berpusat pada siswa.

Berpikir kritis merupakan salah satu kompetensi yang sangat penting dimiliki siswa, terutama dalam menghadapi tantangan pembelajaran. Keterampilan ini diperlukan untuk menganalisis informasi, mengevaluasi berbagai alternatif, serta mengambil keputusan yang tepat dalam menyelesaikan suatu permasalahan (Hidayati & Pratiwi, 2024). Menurut Noorhapizah et al. (2023) berpikir kritis ialah proses penerapan logika untuk menganalisis, menginterpretasikan, dan mengevaluasi informasi yang diperoleh melalui pengalaman maupun observasi sebagai dasar dalam mengambil keputusan. Indikator keterampilan berpikir kritis menurut Facione (1990) yaitu: 1) *interpretation*, kemampuan memahami serta menafsirkan masalah atau informasi yang diberikan; 2) *analysis*, kemampuan

mengenali dan mengkaji hubungan antara konsep atau informasi yang relevan; 3) *evaluation*, kemampuan menilai ketepatan informasi serta kekuatan alasan atau argumen yang digunakan; 4) *inference*, kemampuan menarik kesimpulan atau merumuskan alternatif pemecahan masalah secara logis. Penelitian ini menggunakan indikator tersebut karena merepresentasikan tahapan berpikir yang diperlukan siswa dalam memahami permasalahan, menganalisis informasi, mengevaluasi alternatif penyelesaian, serta menarik kesimpulan secara logis pada pembelajaran matematika sekolah dasar.

Kedisiplinan diri perlu ditanamkan kepada siswa sejak jenjang sekolah dasar sebagai bekal dalam mendukung keberhasilan belajar dan kehidupan bermasyarakat (Pratiwi & Bektiningsih, 2025). Kedisiplinan berpengaruh terhadap hasil belajar karena siswa yang disiplin cenderung mengikuti pembelajaran dengan tertib, mematuhi aturan, serta menyelesaikan tugas dengan baik (Husna et al., 2024). Pembiasaan perilaku positif seperti datang tepat waktu, mematuhi aturan kelas, bertanggung jawab dalam menyelesaikan tugas, dan konsisten melaksanakan kewajiban belajar, akan membentuk karakter disiplin yang kuat sehingga siswa memiliki sikap yang lebih bertanggung jawab dan berkualitas dalam proses pembelajaran maupun kehidupan sehari-hari (Sofia et al., 2023). Adapun indikator keterampilan disiplin diri yaitu 1) kebiasaan patuh pada aturan; 2) tepat waktu dalam menjalankan tugas; dan 3) mengikuti pembelajaran di kelas; 4) mengumpulkan tugas tepat waktu (Kusumastuti & Kriswanto, 2022). Kedisiplinan diri berperan dalam membentuk kebiasaan belajar yang teratur sehingga siswa mampu mengelola waktu, memusatkan perhatian, dan menyelesaikan tugas secara bertanggung jawab. Kondisi tersebut mendukung proses berpikir yang sistematis dan berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar maupun kemampuan berpikir kritis.

Keterampilan kerja sama perlu dimiliki siswa karena dapat menumbuhkan sikap saling membantu, berbagi ide, menghargai pendapat teman, serta bertanggung jawab dalam mencapai tujuan bersama (Arafah et al., 2024). Melalui kerja sama, siswa memperoleh kesempatan untuk berinteraksi, mengembangkan pengetahuan, kemampuan, dan keterampilan dalam suasana belajar yang kolaboratif sehingga keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran menjadi lebih optimal (Salsabila & Minsih, 2024). Kerjasama dalam pembelajaran memiliki indikator, sebagai berikut: 1) Menunjukkan kemampuan bekerja sama dalam kelompok secara efektif dan saling menghormati; 2) Menerima dan memahami perbedaan; 3) Kemauan saling membantu; 4) Berkomunikasi untuk mencapai tujuan bersama; 5) Bertanggung jawab; 6) Berkontribusi terhadap pekerjaan (Narsan, 2022).

Terstruktur dengan wali kelas III B SDN Belitung Selatan 9 Banjarmasin, yaitu Nita Mahendra S.Pd., menggunakan pedoman wawancara berdasarkan indikator berpikir kritis, kedisiplinan diri, dan kerja sama, serta diperkuat melalui hasil observasi awal pembelajaran, diperoleh informasi bahwa keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika masih tergolong rendah. Berpikir kritis siswa juga belum berkembang secara optimal, terlihat dari kesulitan siswa dalam memahami permasalahan, menganalisis informasi, serta menjawab soal evaluasi yang menuntut penalaran. Kedisiplinan diri siswa dalam mengikuti pembelajaran juga masih perlu ditingkatkan, ditandai dengan kurangnya fokus saat pembelajaran berlangsung, keterlambatan dalam menyelesaikan tugas, serta rendahnya kemandirian belajar. Pada kegiatan kerja kelompok, sebagian siswa belum mampu

bekerja sama secara efektif dan masih bergantung pada arahan guru, sehingga diskusi kelompok belum berjalan optimal.

Berdasarkan hasil pretest yang dilaksanakan pada hari Jumat, 23 Januari 2026, ditemukan bahwa pada indikator *interpretation* sebanyak 80% atau 8 dari 10 siswa belum mampu memahami dan menafsirkan permasalahan pada soal secara tepat. Pada indikator *analisis*, sebanyak 50% atau 5 dari 10 siswa belum mampu mengidentifikasi hubungan antar informasi atau konsep yang relevan dalam menyelesaikan permasalahan. Pada indikator *evaluasi*, sebanyak 70% atau 7 dari 10 siswa belum mampu menilai ketepatan jawaban beserta alasan yang digunakan, serta belum menunjukkan pertimbangan yang logis dalam menentukan penyelesaian. Pada indikator *inference*, sebanyak 70% atau 7 dari 10 siswa belum mampu menarik kesimpulan secara logis maupun merumuskan alternatif pemecahan masalah berdasarkan informasi yang diperoleh. Temuan tersebut menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa pada materi pengukuran masih tergolong rendah.

Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan pretest, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika di kelas III SDN Belitung Selatan 9 Banjarmasin masih belum berjalan secara optimal. Jika permasalahan tersebut tidak segera diatasi, maka akan berdampak secara berkelanjutan terhadap rendahnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, tidak berkembangnya kemampuan berpikir kritis siswa, tidak menurunnya kedisiplinan diri siswa, serta menghambat perkembangan kemampuan kerja sama. Oleh karena itu, diperlukan suatu model pembelajaran yang mampu melibatkan siswa secara aktif, melatih keterampilan berpikir kritis, meningkatkan kedisiplinan diri, serta mengembangkan kemampuan kerja sama selama proses pembelajaran berlangsung. Berbagai model pembelajaran kooperatif telah diterapkan dalam pembelajaran matematika, namun pelaksanaannya masih cenderung berfokus pada salah satu aspek, seperti pemecahan masalah, diskusi kelompok, atau permainan akademik secara terpisah. Akibatnya, pengembangan keterampilan berpikir kritis, kedisiplinan diri, dan kerja sama belum dapat berlangsung secara optimal dalam satu rangkaian pembelajaran.

Sebagai upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan alternatif pemecahan masalah yang tepat, salah satunya melalui penerapan kombinasi model pembelajaran BATUAH yang merupakan kombinasi dari 3 model pembelajaran, yakni *Problem Based Learning* (PBL), *Teams Games Tournament* (TGT), dan *Numbered Head Together* (NHT). Dalam bahasa Banjar, batuah bermakna membawa keberkahan dan manfaat. Filosofi model BATUAH adalah pembelajaran yang membawa keberkahan dan manfaat bagi siswa baik secara akademik maupun sikap jadi perpaduan berpikir kritis, kerjasama dan motivasi belajar, siswa diharapkan memperoleh ilmu yang bermanfaat yang tidak hanya dipahami tetapi juga bermakna dan berguna dalam kehidupan sehari-hari.

Model PBL memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, serta kerja sama melalui keterlibatan langsung dalam proses pembelajaran yang bermakna (Putri et al., 2024). Tujuan penerapan PBL adalah mempersiapkan siswa agar mampu berpikir secara kritis dan analitis serta memiliki kemampuan memecahkan masalah yang dihadapi dalam pembelajaran. Melalui PBL, siswa didorong untuk aktif terlibat

dalam proses pembelajaran, mencari dan mengolah informasi, berdiskusi, serta menemukan solusi atas permasalahan yang diberikan sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan berpusat pada siswa (Jannah et al., 2023).

Model TGT dipilih sebagai salah satu model pendukung dalam kombinasi BATUAH karena mampu menciptakan pembelajaran yang aktif, kolaboratif, dan menyenangkan melalui permainan akademik serta turnamen antarkelompok. Dalam penerapannya, siswa berdiskusi, bertukar pendapat, dan bekerja sama untuk menyelesaikan permasalahan sehingga dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis (Fathonah & Metroyadi, 2024). Selain itu, pelaksanaan permainan dan turnamen melatih siswa untuk mematuhi aturan, bertanggung jawab terhadap tugas, serta menjaga sportivitas, yang berkontribusi terhadap peningkatan kedisiplinan diri dan kerja sama siswa (Yuliawati, 2021). Beberapa penelitian terdahulu (Ningsih et al., 2025; Pebrianti et al., 2025) Menunjukkan bahwa TGT efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui aktivitas diskusi dan permainan akademik, sekaligus menumbuhkan kedisiplinan dalam mengikuti aturan permainan serta kerja sama antarsiswa selama turnamen. Temuan tersebut menunjukkan bahwa TGT berpotensi mendukung pengembangan ketiga variabel secara bersamaan ketika diintegrasikan dengan model pembelajaran lain. Dengan demikian, model TGT dipandang mampu mendukung peningkatan keterampilan berpikir kritis, kedisiplinan diri, dan kerja sama dalam pembelajaran.

Model NHT dipilih karena memberikan kesempatan yang sama kepada setiap siswa untuk berpartisipasi aktif dalam diskusi kelompok. Melalui sistem penomoran, setiap siswa dituntut untuk memahami hasil diskusi, bertanggung jawab terhadap tugas kelompok, serta siap menyampaikan jawaban ketika dipanggil oleh guru (Astutik & Wulandari, 2020). Kondisi tersebut mendorong siswa untuk saling bertukar pendapat, menganalisis permasalahan, dan bekerja sama dalam menemukan solusi sehingga dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kedisiplinan diri, dan kerja sama antarsiswa (Rifqi & Cinantya, 2024). Oleh karena itu, model NHT dipandang mampu mendukung terciptanya pembelajaran yang lebih aktif, bertanggung jawab, dan kolaboratif.

Dalam model BATUAH, ketiga model tersebut tidak diterapkan secara terpisah, melainkan saling melengkapi. PBL menjadi landasan dalam proses pemecahan masalah; NHT memastikan setiap siswa bertanggung jawab terhadap hasil diskusi melalui sistem penomoran, sedangkan TGT memperkuat motivasi belajar melalui permainan dan turnamen akademik. Integrasi tersebut membentuk proses pembelajaran yang aktif, kolaboratif, dan berorientasi pada pengembangan keterampilan berpikir kritis, kedisiplinan diri, serta kerja sama.

Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang umumnya mengombinasikan dua model pembelajaran atau berfokus pada satu keterampilan saja, penelitian ini mengintegrasikan *Problem-Based Learning* (PBL), *Numbered Heads Together* (NHT), dan *Teams Games Tournament* (TGT) dalam model BATUAH untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kedisiplinan diri, dan kerja sama secara terpadu pada pembelajaran matematika sekolah dasar. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peningkatan berpikir kritis, kedisiplinan diri, dan kerja sama siswa melalui penerapan model BATUAH pada pembelajaran matematika di SDN Belitung Selatan 9 Banjarmasin. Penelitian ini diharapkan

memberikan kontribusi teoretis dalam memperkaya kajian mengenai integrasi model PBL, NHT, dan TGT pada pembelajaran Matematika di sekolah dasar. Secara praktis, hasil penelitian diharapkan menjadi referensi bagi guru dalam merancang pembelajaran yang mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kedisiplinan diri, dan kerja sama siswa.

METODE

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) model Kemmis dan McTaggart yang dilaksanakan melalui tahapan perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi selama tiga kali pertemuan. Setiap pertemuan berlangsung selama 2×35 menit. Materi pembelajaran disesuaikan dengan capaian pembelajaran yang diajarkan pada setiap pertemuan. Perangkat pembelajaran yang digunakan meliputi modul ajar, LKK, LKPD, bahan ajar, media presentasi PowerPoint, kartu soal turnamen, dan lembar observasi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yang didukung oleh data kuantitatif berupa hasil asesmen siswa untuk memperkuat deskripsi hasil tindakan pada setiap pertemuan. Melalui PTK, berbagai permasalahan pembelajaran yang muncul dalam kegiatan belajar mengajar sehari-hari dapat dianalisis, diperbaiki, dan diselesaikan secara sistematis, sehingga PTK dapat menghasilkan berbagai tindakan yang bersifat inovatif dan kreatif dalam upaya meningkatkan efektivitas pelaksanaan proses pembelajaran (Suhirman, 2021).

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di SDN Belitung Selatan 9 pada mata pelajaran Matematika semester genap tahun ajaran 2025/2026. Subjek penelitian adalah murid kelas III yang berjumlah 10 orang; seluruh siswa pada kelas tersebut menjadi subjek penelitian. Data kualitatif diperoleh melalui observasi menggunakan lembar observasi keterampilan berpikir kritis, kedisiplinan diri, dan kerja sama yang disusun berdasarkan indikator masing-masing variabel. Lembar observasi digunakan untuk mencatat keterlaksanaan setiap indikator selama proses pembelajaran. Sebelum digunakan, instrumen telah melalui validasi sebelum digunakan. Data kuantitatif diperoleh melalui asesmen individu berupa soal evaluasi yang dirancang untuk mengukur keterampilan berpikir kritis siswa. Berpikir kritis, kedisiplinan diri, dan kerja sama dalam pembelajaran Matematika menggunakan model BATUAH secara klasikal dikatakan berhasil apabila $79\% \leq n \leq 100\%$ siswa mencapai kriteria hampir seluruh murid sangat terampil. Batas keberhasilan tersebut ditetapkan berdasarkan indikator keberhasilan tindakan secara klasikal, yaitu minimal 80% siswa mencapai kategori yang telah ditetapkan.

Selama pelaksanaan tindakan, observasi dilakukan oleh seorang observer yang merupakan guru kelas untuk mengamati keterlaksanaan pembelajaran dan perkembangan keterampilan berpikir kritis, kedisiplinan diri, dan kerja sama siswa menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan. Untuk menjaga objektivitas hasil observasi, observer menggunakan lembar observasi yang telah divalidasi dan mengacu pada indikator yang telah ditetapkan sebelum penelitian dilaksanakan.

Penelitian ini menggunakan model pembelajaran BATUAH dengan sintaks meliputi: (1) mengorientasikan siswa pada permasalahan; (2) membentuk kelompok heterogen dan menetapkan nomor kepala; (3) menyajikan materi serta menetapkan anggota tim; (4) membimbing penyelidikan kelompok; (5) memanggil nomor kepala secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusi; (6) melaksanakan

permainan dan turnamen antarkelompok; (7) memberikan penguatan dan penghargaan kepada kelompok; (8) melakukan refleksi dan penarikan kesimpulan bersama; serta (9) melaksanakan evaluasi pembelajaran. Kesembilan sintaks tersebut diterapkan secara berurutan pada setiap pertemuan penelitian tindakan kelas. Setiap pertemuan diawali dengan orientasi masalah, pembentukan kelompok, penyajian materi, penyelidikan kelompok, presentasi hasil diskusi, pelaksanaan turnamen akademik, pemberian penghargaan, refleksi, dan diakhiri dengan evaluasi sesuai materi yang dipelajari.

PEMBAHASAN

Keterampilan Berpikir Kritis

Berikut hasil observasi berpikir kritis siswa selama pembelajaran Matematika menggunakan model BATUAH pada pertemuan 1, 2, dan 3.

Tabel 1. Persentase Tiap Aspek dalam Keterampilan Berpikir Kritis

Aspek yang diteliti		Pertemuan					
		1		2		3	
		Sangat Terampil		Sangat Terampil		Sangat Terampil	
		f	%	f	%	f	%
A	<i>Interpretation</i>	1	10%	1	10%	6	60%
B	<i>Analysis</i>	1	10%	3	30%	8	80%
C	<i>Evaluation</i>	0	0%	1	10%	6	60%
D	<i>Inference</i>	2	20%	3	30%	5	50%

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model BATUAH mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada setiap aspek yang diamati selama tiga pertemuan. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa rangkaian kegiatan pembelajaran melalui orientasi masalah, diskusi kelompok, presentasi hasil, dan turnamen akademik memberikan kesempatan kepada siswa untuk menganalisis permasalahan, mengemukakan pendapat, mengevaluasi informasi, serta menarik kesimpulan berdasarkan hasil diskusi. Temuan ini sejalan dengan pendapat Shabirin dan Agusta (2023) yang menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis berperan penting dalam membantu siswa memahami, menganalisis, dan menyelesaikan permasalahan dalam pembelajaran. Selain itu, Wahyudi dan Rafianti (2025) menjelaskan bahwa pembelajaran yang berpusat pada siswa mampu mendorong berkembangnya kemampuan berpikir tingkat tinggi melalui keterlibatan aktif dalam proses belajar.

Peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa tidak terlepas dari peran guru dalam mengelola pembelajaran melalui tahapan model BATUAH yang mendorong keterlibatan aktif siswa dalam memecahkan masalah, berdiskusi, serta menyampaikan hasil pemikiran secara bertanggung jawab. Pelaksanaan sintaks pembelajaran yang sistematis memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk menganalisis permasalahan, bertukar ide, mengevaluasi berbagai alternatif jawaban, dan menarik kesimpulan berdasarkan hasil diskusi kelompok. Aktivitas guru yang terlaksana dengan baik berdampak pada meningkatnya partisipasi siswa dalam setiap tahapan pembelajaran, sehingga turut mendukung perkembangan keterampilan berpikir kritis (Luthfiyani et al., 2025; Nisa et al., 2025; Wahyudi &

Rafianti, 2025). Penerapan model pembelajaran inovatif yang mengintegrasikan pemecahan masalah, diskusi, dan permainan yang memberikan pengalaman belajar bermakna sehingga mampu mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis siswa (Briliandika et al., 2021; Kristesia et al., 2025; Noorhapizah et al., 2022).

Aspek pertama, yaitu *interpretation*, mengalami peningkatan dari 10% pada pertemuan pertama menjadi 60% pada pertemuan ketiga. Hasil tersebut menunjukkan bahwa semakin banyak murid mampu memahami permasalahan, mengenali informasi yang diperlukan, serta menafsirkan informasi sebelum menentukan penyelesaian masalah. Peningkatan ini didukung oleh penerapan sintaks pertama dan ketiga Model BATUAH. Pada sintaks pertama guru mengorientasikan murid kepada permasalahan sehingga murid terdorong memahami situasi yang dihadapi. Selanjutnya, pada sintaks ketiga guru menyajikan materi pembelajaran sebagai bekal dalam memahami informasi yang berkaitan dengan permasalahan. Melalui kedua sintaks tersebut murid memperoleh kesempatan membangun pemahaman awal sebelum melakukan penyelidikan. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Mahfuzah & Mahmuddin, 2023; Putri & Prastitasari, 2025; Zulaifah & Fauzi, 2023) yang menunjukkan bahwa penyajian masalah dan pemberian informasi yang relevan mampu meningkatkan kemampuan murid dalam memahami suatu permasalahan.

Aspek kedua, yaitu *analysis*, mengalami peningkatan dari 10% pada pertemuan pertama menjadi 80% pada pertemuan ketiga. Menunjukkan bahwa kemampuan murid dalam menghubungkan berbagai informasi, mengidentifikasi hubungan sebab akibat, dan menganalisis permasalahan semakin berkembang. Peningkatan ini didukung oleh penerapan sintaks keempat Model BATUAH. Pada tahap ini guru membimbing penyelidikan kelompok sehingga murid aktif mencari informasi, mendiskusikan hasil temuan, menghubungkan fakta yang diperoleh, serta menentukan solusi berdasarkan hasil analisis bersama. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Chairani & Rini, 2024; Fathonah & Metroyadi, 2024; Nurhaliza & Asrani, 2025) yang menyatakan bahwa kegiatan penyelidikan dan diskusi kelompok mampu meningkatkan kemampuan analisis murid.

Aspek ketiga, yaitu *evaluation*, mengalami peningkatan dari 0% pada pertemuan pertama menjadi 60% pada pertemuan ketiga. Hasil tersebut menunjukkan bahwa murid semakin mampu menilai ketepatan suatu jawaban, memberikan alasan yang logis, serta mempertimbangkan berbagai pendapat sebelum mengambil keputusan. Peningkatan ini didukung oleh penerapan sintaks kelima dan keenam Model BATUAH. Pada tahap ini murid mempresentasikan hasil diskusi melalui pemanggilan nomor kepala secara acak, kemudian mengikuti kegiatan turnamen antarkelompok yang memberikan kesempatan kepada murid untuk menilai hasil pekerjaannya maupun kelompok lain berdasarkan informasi yang telah diperoleh. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Agustina & Amberansyah, 2023; Amrain et al., 2024; Marwati, 2022) yang menunjukkan bahwa kegiatan presentasi dan diskusi mampu meningkatkan kemampuan murid dalam mengevaluasi informasi.

Aspek keempat, yaitu *inference*, mengalami peningkatan dari 20% pada pertemuan pertama menjadi 50% pada pertemuan ketiga. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan murid dalam menarik kesimpulan berdasarkan

informasi yang diperoleh mengalami perkembangan selama proses pembelajaran. Peningkatan ini didukung oleh penerapan sintaks kedelapan dan kesembilan Model BATUAH. Pada tahap tersebut guru bersama murid melakukan refleksi dan menyusun kesimpulan, kemudian memberikan soal evaluasi sehingga murid dapat menerapkan hasil penalarannya dalam menyelesaikan permasalahan secara mandiri. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Gusmaningsih et al., 2023; Pauzi & Jasiah, 2025; Utami & Pratiwi, 2026) yang menyatakan bahwa kegiatan refleksi dan evaluasi mampu membantu murid menarik kesimpulan secara logis.

Peningkatan keterampilan berpikir kritis tersebut sejalan dengan teori konstruktivisme sosial Vygotsky (1980) yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun melalui interaksi sosial dan pengalaman belajar yang bermakna. Melalui kegiatan pemecahan masalah, diskusi kelompok, presentasi, dan turnamen akademik dalam model BATUAH, siswa memperoleh kesempatan untuk mengonstruksi pemahamannya secara aktif sehingga kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan menarik kesimpulan berkembang secara optimal. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian (Ramadhani & Agusta, 2025; Ridhoni & Jannah, 2026; Robbani, 2025) yang menunjukkan bahwa integrasi pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran kooperatif efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Dengan demikian, penelitian ini memperkuat bukti empiris bahwa integrasi PBL, NHT, dan TGT dalam model BATUAH dapat menjadi alternatif pembelajaran yang efektif untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis pada pembelajaran Matematika.

Kedisiplinan Diri

Berikut hasil observasi kedisiplinan diri siswa selama pembelajaran Matematika menggunakan model BATUAH pada pertemuan 1, 2, dan 3.

Tabel 2. Persentase Tiap Aspek dalam Kedisiplinan Diri

Aspek yang diteliti		Pertemuan					
		1		2		3	
		Sangat Terampil		Sangat Terampil		Sangat Terampil	
		f	%	f	%	f	%
A	Kebiasaan patuh pada aturan	1	10%	3	30%	9	90%
B	Tepat waktu dalam menjalankan tugas	2	20%	2	20%	4	40%
C	Mengikuti pembelajaran di kelas	1	10%	2	20%	4	40%
D	Mengumpulkan tugas tepat waktu	0	0%	1	10%	3	30%

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan Model BATUAH mampu meningkatkan kedisiplinan diri siswa pada setiap aspek yang diamati selama tiga pertemuan. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa rangkaian kegiatan pembelajaran yang terstruktur melalui pembentukan kelompok, penyelidikan, presentasi, turnamen akademik, serta pemberian penguatan dan penghargaan secara konsisten mampu membentuk kebiasaan disiplin siswa. Temuan ini sejalan dengan penelitian Agustin dan Munisah (2025) yang menyatakan bahwa disiplin belajar siswa dapat dibangun melalui peran aktif guru dalam menciptakan lingkungan belajar yang kondusif, memberikan motivasi, serta menerapkan aturan,

pengawasan, dan penghargaan secara konsisten selama proses pembelajaran. Hal tersebut tercermin dari meningkatnya kepatuhan siswa terhadap aturan pembelajaran, kemampuan menyelesaikan tugas sesuai waktu yang ditentukan, keterlibatan dalam mengikuti pembelajaran, serta tanggung jawab dalam mengumpulkan tugas tepat waktu.

Aspek pertama, yaitu kebiasaan patuh pada aturan, mengalami peningkatan dari 10% pada pertemuan pertama menjadi 90% pada pertemuan ketiga. Hasil tersebut menunjukkan bahwa murid semakin terbiasa menaati aturan yang telah disepakati selama proses pembelajaran berlangsung. Peningkatan ini didukung oleh penerapan sintaks kedua, keenam, dan ketujuh Model BATUAH. Pada sintaks kedua guru membentuk kelompok secara heterogen serta menjelaskan aturan pembelajaran yang harus dipatuhi oleh setiap murid. Selanjutnya, pada sintaks keenam murid mengikuti kegiatan turnamen sesuai prosedur yang telah ditetapkan, kemudian pada sintaks ketujuh guru memberikan penguatan dan penghargaan kepada kelompok yang mampu mematuhi aturan dengan baik. Rangkaian kegiatan tersebut membiasakan murid untuk menaati tata tertib pembelajaran secara konsisten. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Ayni et al., 2022; Hasan et al., 2024; Matukoh et al., 2026) yang menunjukkan bahwa pembiasaan aturan dan pemberian penguatan mampu meningkatkan kedisiplinan murid.

Aspek kedua, yaitu tepat waktu dalam menjalankan tugas, mengalami peningkatan dari 20% pada pertemuan pertama menjadi 40% pada pertemuan ketiga. Hasil tersebut menunjukkan bahwa murid semakin mampu memanfaatkan waktu yang tersedia untuk menyelesaikan tugas yang diberikan. Peningkatan ini didukung oleh penerapan sintaks keempat dan keenam Model BATUAH. Pada sintaks keempat guru membimbing penyelidikan kelompok sehingga murid dituntut menyelesaikan tugas sesuai alokasi waktu yang telah ditentukan. Selanjutnya, pada sintaks keenam murid mengikuti kegiatan turnamen yang juga dilaksanakan berdasarkan batas waktu tertentu. Melalui kegiatan tersebut murid terbiasa mengelola waktu dengan lebih baik dalam menyelesaikan setiap tugas pembelajaran. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Lestari & Mahrus, 2025; Lumbantoruan et al., 2021) yang menyatakan bahwa pemberian tugas dengan batas waktu yang jelas dapat meningkatkan kedisiplinan murid.

Aspek ketiga, yaitu mengikuti pembelajaran di kelas, mengalami peningkatan dari 10% pada pertemuan pertama menjadi 40% pada pertemuan ketiga. Hasil tersebut menunjukkan bahwa keterlibatan murid dalam mengikuti setiap tahapan pembelajaran semakin baik. Peningkatan ini didukung oleh penerapan sintaks pertama, ketiga, kelima, dan kedelapan Model BATUAH. Pada tahap tersebut murid mengikuti orientasi masalah, memperhatikan penyampaian materi, berpartisipasi dalam presentasi hasil diskusi, serta mengikuti kegiatan refleksi bersama guru. Keterlibatan murid dalam setiap tahapan pembelajaran membentuk kebiasaan untuk mengikuti proses belajar secara tertib dan berkesinambungan. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Chandra & Listiani, 2023; Fadillah & Jannah, 2024; Murjani & Mashud, 2025) yang menunjukkan bahwa pembelajaran yang melibatkan murid secara aktif mampu meningkatkan kedisiplinan selama mengikuti kegiatan belajar.

Aspek keempat, yaitu mengumpulkan tugas tepat waktu, mengalami peningkatan dari 0% pada pertemuan pertama menjadi 30% pada pertemuan ketiga. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan murid dalam menyelesaikan dan menyerahkan tugas sesuai batas waktu mulai berkembang meskipun masih memerlukan pembiasaan lebih lanjut. Peningkatan ini didukung oleh penerapan sintaks keempat dan kesembilan Model BATUAH. Pada sintaks keempat murid menyelesaikan tugas kelompok selama kegiatan penyelidikan, sedangkan pada sintaks kesembilan murid mengerjakan dan mengumpulkan soal evaluasi sesuai waktu yang telah ditentukan. Kegiatan tersebut melatih murid untuk bertanggung jawab terhadap penyelesaian tugas yang diberikan. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Maela et al., 2023; S. Z. Maulidia et al., 2021; Nugroho, 2022) yang menyatakan bahwa pembiasaan menyelesaikan tugas sesuai waktu yang telah ditentukan mampu meningkatkan kedisiplinan murid.

Secara keseluruhan, peningkatan kedisiplinan diri menunjukkan bahwa penerapan model BATUAH mampu membentuk perilaku belajar yang lebih bertanggung jawab melalui keterlibatan aktif siswa dalam setiap tahapan pembelajaran. Temuan ini sejalan dengan teori konstruktivisme sosial Vygotsky (1980) yang menyatakan bahwa kemampuan mengatur diri (*self-regulation*) berkembang melalui interaksi sosial dan proses internalisasi aturan selama kegiatan belajar. Melalui pembelajaran yang mengintegrasikan pemecahan masalah, diskusi kelompok, presentasi, dan turnamen akademik, siswa tidak hanya belajar memahami materi, tetapi juga membiasakan diri mematuhi aturan, mengelola waktu, dan bertanggung jawab terhadap tugas individu maupun kelompok. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Yuliawati (2021), Fadillah & Jannah (2024), serta Chandra & Listiani (2023) yang menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif yang melibatkan tanggung jawab individu dan kelompok mampu meningkatkan kedisiplinan diri siswa selama proses pembelajaran. Temuan ini memperkuat bahwa integrasi PBL, NHT, dan TGT dalam model BATUAH tidak hanya mengembangkan kemampuan kognitif, tetapi juga membentuk karakter kedisiplinan diri siswa di sekolah dasar.

Kerja sama

Berikut hasil observasi kerja sama siswa selama pembelajaran Matematika menggunakan model BATUAH pada pertemuan 1, 2, dan 3.

Tabel 3. Persentase Tiap Aspek dalam Kerja sama

Aspek yang diteliti		Pertemuan					
		1		2		3	
		Sangat Terampil		Sangat Terampil		Sangat Terampil	
		f	%	f	%	f	%
A	Menunjukkan kemampuan bekerja sama dalam kelompok secara efektif dan saling menghargai	5	50%	6	60%	8	80%
B	Menerima dan memahami perbedaan	6	60%	7	70%	9	90%
C	Kemauan saling membantu	3	30%	4	40%	7	70%
D	Berkomunikasi untuk mencapai tujuan bersama	3	30%	4	40%	6	60%
E	Bertanggung jawab	2	20%	3	30%	8	80%
F	Berkontribusi terhadap pekerjaan	5	50%	1	10%	10	100%

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan Model BATUAH mampu meningkatkan kerja sama siswa pada setiap aspek yang diamati selama tiga pertemuan. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa rangkaian kegiatan pembelajaran yang berpusat pada aktivitas kelompok melalui pembentukan kelompok heterogen, penyelidikan, presentasi hasil diskusi, turnamen akademik, serta pemberian penguatan dan penghargaan mampu mendorong siswa untuk berinteraksi, saling menghargai, dan bekerja sama dalam menyelesaikan tugas. Hal tersebut tercermin dari meningkatnya kemampuan siswa dalam menerima perbedaan, saling membantu, berkomunikasi untuk mencapai tujuan bersama, bertanggung jawab terhadap tugas, serta memberikan kontribusi dalam kelompok.

Aspek pertama, yaitu menunjukkan kemampuan bekerja sama dalam kelompok secara efektif dan saling menghormati, mengalami peningkatan dari 50% pada pertemuan pertama menjadi 80% pada pertemuan ketiga. Hasil tersebut menunjukkan bahwa murid semakin mampu bekerja sama dengan anggota kelompok serta menghargai pendapat dan peran setiap anggota. Peningkatan ini didukung oleh penerapan sintaks kedua, keempat, dan ketujuh Model BATUAH. Pada tahap ini guru membentuk kelompok secara heterogen, membimbing penyelidikan kelompok, serta memberikan penghargaan kepada kelompok yang mampu bekerja sama dengan baik. Kegiatan tersebut mendorong murid untuk saling menghormati dan bekerja sama dalam menyelesaikan tugas kelompok. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Liber et al., 2024; Mertayasa & Pustikayasa, 2024; Sakinah et al., 2025) yang menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif mampu meningkatkan kemampuan kerja sama murid.

Aspek kedua, yaitu menerima dan memahami perbedaan, mengalami peningkatan dari 60% pada pertemuan pertama menjadi 90% pada pertemuan ketiga. Hasil tersebut menunjukkan bahwa murid semakin mampu menerima perbedaan kemampuan maupun pendapat yang muncul selama kegiatan kelompok. Peningkatan ini didukung oleh penerapan sintaks kedua dan keempat Model BATUAH. Guru membentuk kelompok yang heterogen sehingga murid belajar

berinteraksi dengan teman yang memiliki kemampuan dan karakteristik yang berbeda. Selama penyelidikan kelompok murid saling mendengarkan pendapat serta menghargai berbagai sudut pandang dalam menentukan solusi terhadap permasalahan. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Fadilah, 2025; R. Maulidia et al., 2026) yang menyatakan bahwa pembelajaran kelompok heterogen dapat meningkatkan sikap saling menghargai dan menerima perbedaan.

Aspek ketiga, yaitu kemauan saling membantu, mengalami peningkatan dari 30% pada pertemuan pertama menjadi 70% pada pertemuan ketiga. Hasil tersebut menunjukkan bahwa murid semakin memiliki kepedulian untuk membantu anggota kelompok yang mengalami kesulitan selama pembelajaran. Peningkatan didukung oleh penerapan sintaks keempat dan keenam Model BATUAH. Pada penyelidikan kelompok murid saling membantu memahami materi dan menyelesaikan tugas, sedangkan pada kegiatan turnamen setiap anggota memberikan dukungan agar kelompok memperoleh hasil terbaik. Kegiatan tersebut membiasakan murid untuk bekerja sama dan saling membantu dalam mencapai tujuan bersama. Temuan ini sejalan dengan penelitian (sesuaikan sitasi) yang menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif dapat menumbuhkan sikap saling membantu antarmurid. (Fauzi & Masrupah, 2024; Mandasari & Supriyadi, 2024; Wardianti & Rini, 2024).

Aspek keempat, yaitu berkomunikasi untuk mencapai tujuan bersama, mengalami peningkatan dari 30% pada pertemuan pertama menjadi 60% pada pertemuan ketiga. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan murid dalam menyampaikan pendapat, mendengarkan teman, dan berdiskusi untuk mencapai kesepakatan semakin berkembang. Peningkatan ini didukung oleh penerapan sintaks keempat, kelima, dan kedelapan Model BATUAH. Pada tahap ini murid berdiskusi untuk menyelesaikan permasalahan, mempresentasikan hasil diskusi, kemudian melakukan refleksi bersama guru. Melalui rangkaian kegiatan tersebut murid terbiasa berkomunikasi secara efektif dalam mencapai tujuan kelompok. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Aminah & Fauzi, 2023; Dahliani & Pratiwi, 2025; Wibowo & Salfadilah, 2025) yang menyatakan bahwa kegiatan diskusi dan presentasi mampu meningkatkan kemampuan komunikasi dalam pembelajaran.

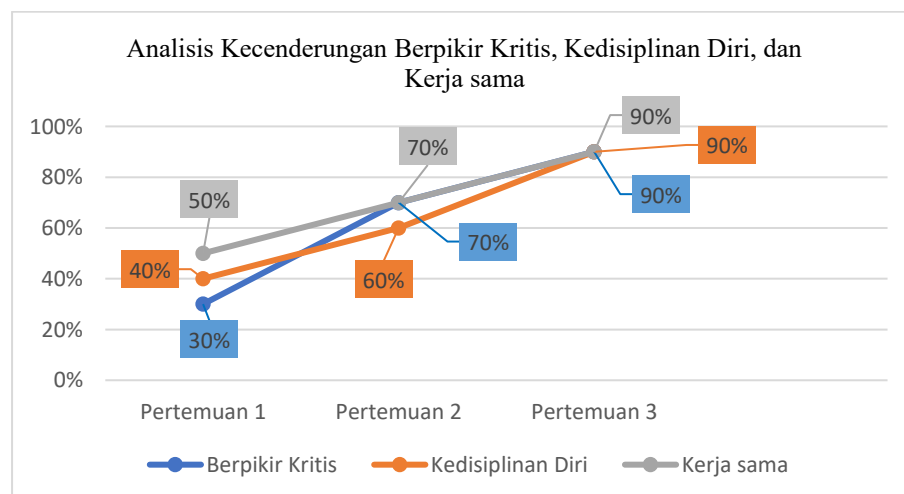
Aspek kelima, yaitu bertanggung jawab, mengalami peningkatan dari 20% pada pertemuan pertama menjadi 80% pada pertemuan ketiga. Hasil tersebut menunjukkan bahwa murid semakin mampu melaksanakan tugas sesuai peran yang diberikan dan bertanggung jawab terhadap hasil kerja kelompok maupun individu. Peningkatan ini didukung oleh penerapan sintaks keempat, kelima, dan kesembilan Model BATUAH. Pada tahap penyelidikan murid menyelesaikan tugas kelompok, kemudian bertanggung jawab mempresentasikan hasil diskusi ketika nomor (Hasanah & Himami, 2021; Mandasari & Supriyadi, 2024)kepalanya dipanggil, serta mengerjakan evaluasi secara mandiri. Kegiatan tersebut membentuk sikap tanggung jawab murid terhadap proses dan hasil pembelajaran. Temuan ini sejalan dengan penelitian (sesuaikan sitasi) yang menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif mampu meningkatkan tanggung jawab murid dalam belajar.

Aspek keenam, yaitu berkontribusi terhadap pekerjaan, mengalami peningkatan dari 50% pada pertemuan pertama menjadi 100% pada pertemuan ketiga. Hasil tersebut menunjukkan bahwa seluruh murid telah berpartisipasi aktif dalam menyelesaikan tugas kelompok. Peningkatan ini didukung oleh penerapan

sintaks keempat, kelima, dan keenam Model BATUAH. Setiap murid terlibat dalam penyelidikan, menyampaikan ide, presentasi hasil kelompok, serta berpartisipasi dalam kegiatan turnamen. Rangkaian kegiatan tersebut memberikan kesempatan kepada setiap anggota untuk memberi kontribusi terhadap keberhasilan kelompok. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Aditya et al., 2022; Rahmayati et al., 2024; Tiana & Rini, 2023) yang menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif mampu meningkatkan partisipasi aktif murid dalam menyelesaikan tugas kelompok.

Secara keseluruhan, peningkatan kerja sama menunjukkan bahwa penerapan model BATUAH mampu menciptakan lingkungan belajar yang mendorong siswa untuk saling berinteraksi, bertukar ide, dan bekerja sama dalam menyelesaikan tugas kelompok. Temuan ini sejalan dengan teori konstruktivisme sosial Vygotsky (1980) yang menyatakan bahwa proses belajar berlangsung secara optimal melalui interaksi sosial, sehingga kolaborasi antarsiswa menjadi sarana penting dalam membangun pengetahuan dan mengembangkan keterampilan sosial. Melalui integrasi kegiatan pemecahan masalah, diskusi kelompok, presentasi hasil diskusi, dan turnamen akademik, siswa memperoleh kesempatan untuk berkomunikasi, menghargai pendapat teman, serta bertanggung jawab terhadap keberhasilan kelompok. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian (Fathonah & Metroyadi, 2024; Nisa et al., 2025; Rahmah & Jannah, 2025) yang menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif mampu meningkatkan kemampuan kerja sama siswa melalui keterlibatan aktif setiap anggota kelompok. Temuan ini memperkuat bukti empiris bahwa integrasi PBL, NHT, dan TGT dalam model BATUAH efektif mengembangkan kemampuan kerja sama sebagai salah satu keterampilan penting dalam pembelajaran Matematika di sekolah dasar.

Berdasarkan data penelitian selama tiga pertemuan, perkembangan ketiga keterampilan tersebut secara klasikal dapat dilihat pada grafik berikut:



Grafik 1. Analisis Kecenderungan Berpikir Kritis, Kedisiplinan Diri, dan Kerja Sama Siswa

Berdasarkan Grafik, berpikir kritis, kedisiplinan diri, dan kerja sama menunjukkan kecenderungan meningkat secara konsisten pada setiap pertemuan. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa penerapan Model BATUAH mampu memfasilitasi perkembangan kemampuan kognitif sekaligus keterampilan sosial

siswa melalui rangkaian kegiatan pembelajaran yang terstruktur. Temuan ini sejalan dengan penelitian Ramadhani dan Augusta (2025), serta Ridhoni dan Jannah (2026) bahwa pembelajaran berbasis pemecahan masalah yang dipadukan dengan pembelajaran kooperatif mampu meningkatkan keterlibatan aktif siswa sehingga berdampak pada peningkatan kemampuan berpikir dan keterampilan sosial.

Peningkatan ketiga variabel tersebut terjadi karena setiap sintaks dalam Model BATUAH saling melengkapi. Orientasi terhadap permasalahan mendorong siswa memahami permasalahan yang akan diselesaikan, pembentukan kelompok heterogen dan penyelidikan kelompok melatih siswa untuk bekerja sama sekaligus bertanggung jawab terhadap tugas, sedangkan presentasi hasil diskusi, turnamen akademik, serta pemberian penguatan dan penghargaan memotivasi siswa untuk aktif berpartisipasi, mematuhi aturan, dan memberikan kontribusi dalam kelompok. Hal ini sejalan dengan penelitian Ferda dan Pratiwi (2025), Hidayat dan Augusta (2025), serta Ilma dan Rini (2025) yang menjelaskan bahwa pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam diskusi, presentasi, dan kerja kelompok mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kedisiplinan, dan kerja sama secara bertahap.

Ketiga variabel tersebut juga saling berkaitan dalam mendukung keberhasilan pembelajaran. Kerja sama yang baik memudahkan siswa bertukar informasi, berdiskusi, dan menemukan solusi terhadap permasalahan sehingga kemampuan berpikir kritis berkembang secara optimal. Kedisiplinan diri membantu siswa mengikuti setiap tahapan pembelajaran, menaati aturan, serta menyelesaikan tugas tepat waktu sehingga proses kerja kelompok berlangsung lebih efektif. Dengan demikian, peningkatan kerja sama dan kedisiplinan diri turut mendukung peningkatan keterampilan berpikir kritis. Sebaliknya, berkembangnya keterampilan berpikir kritis juga mendorong siswa untuk lebih aktif berkontribusi, bertanggung jawab, dan berpartisipasi dalam kelompok selama pembelajaran berlangsung.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, penerapan Model BATUAH terbukti mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kedisiplinan diri, dan kerja sama siswa kelas IV SD pada pembelajaran Matematika. Peningkatan tersebut terjadi karena setiap sintaks dalam Model BATUAH saling mendukung dalam menciptakan pembelajaran yang aktif, kolaboratif, dan bermakna melalui kegiatan orientasi masalah, pembentukan kelompok heterogen, penyelidikan, presentasi hasil diskusi, turnamen akademik, serta pemberian penguatan dan penghargaan. Rangkaian kegiatan tersebut mendorong siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran, bertanggung jawab terhadap tugas individu maupun kelompok, serta berinteraksi secara efektif dalam menyelesaikan permasalahan. Dengan demikian, Model BATUAH dapat menjadi alternatif model pembelajaran yang efektif untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis sekaligus membentuk kedisiplinan diri dan kerja sama siswa pada pembelajaran Matematika di sekolah dasar.

REFERENSI

Aditya, B. R., Jannah, F., & Nurhas, I. (2022). Problem-based numbered head together learning approach for a successful teaching strategy. *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, 8(1). <https://doi.org/10.22219/jinop.v8i1.20861>

- Agustin, R. A., & Munisah, E. (2025). Peranan Guru Dalam Membangun Disiplin Belajar Siswa Kelas III Sekolah Dasar Negeri 05 Kelapa Tujuh Tahun Pelajaran 2023/2024. *Griya Cendikia*, 10(1), 235–248. <https://doi.org/10.47637/griyacendikia.v10i1.1733>
- Agustina, F., & Amberansyah. (2023). Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Muatan Ipa Tema 7 Menggunakan Kombinasi Model Pbl, Savi, Make A Match Kelas Iv Sdn Belitung Utara 3 Banjarmasin. *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Konseling*, 1(3), 841–852.
- Aminah, S., & Fauzi, Z. A. (2023). Meningkatkan Aktivitas, Berpikir Kritis Dan Komunikasi Menggunakan Model PBL, MGMTT Dan Permainan Ular Naga Di Kelas III SDN Kelayan Selatan 8. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran (JTPP)*, 1(1), 46–55.
- Amrain, I., Panigoro, M., Ardiansyah, A., Bumulo, F., & Bahsoan, A. (2024). Pengaruh Penerapan Metode Diskusi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Damhil Education Journal*, 4(1), 77. <https://doi.org/10.37905/dej.v4i1.2489>
- Arafah, F. N., Sumarno, S., Rahayu, L. P., & Untari, M. F. A. (2024). Analisis Aktivitas Belajar Matematika Siswa pada Model Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) di Sekolah Dasar. *Ainara*, 5(20), 475–483.
- Aslamiah, Abbas, E. W., & Mutiani. (2021). 21st-Century Skills and Social Studies Education. *The Innovation of Social Studies Journal*, 2(2), 2723–1119. <https://doi.org/10.20527/Available>
- Astutik, P., & Wulandari, S. S. (2020). Analisis Model Pembelajaran Number Head Together Dalam Meningkatkan Keaktifan Siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(1), 154–168. <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n1.p154-168>
- Ayni, N., Azizah, R. N., & Pribadi, R. A. (2022). Pengaruh Kegiatan Pembiasaan Terhadap Pembentukan Karakter Disiplin. *Jurnal Pendidikan Dan Kewirausahaan*, 10(1), 267–277. <https://doi.org/10.47668/pkwu.v9i1.353>
- Briliandika, D., Putra, D. A., & Afiani, K. D. A. (2021). ANALISIS MODEL PEMBELAJARAN NHT DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS. *Inventa : Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5(1). http://jurnal.unipasby.ac.id/index.php/jurnal_inventa
- Chairani, M. A., & Rini, T. P. W. (2024). Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Menggunakan Model PBL, Mind Mapping, dan TGT, Dengan Media Augmented Reality Siswa SD. *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Konseling*, 02(02), 537–542. <https://doi.org/10.47233/jpdsk.v2i2>
- Chandra, L. M. K. S. B., & Listiani, T. (2023). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dalam Mendorong Kedisiplinan Siswa. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 1–14. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v3i1.1218>
- Dahlani, & Pratiwi, D. A. (2025). Implementasi Model Pro-Hero Dalam Pembelajaran IPAS Dengan Media Magical Map: Meningkatkan Kolaborasi Dan Komunikasi Siswa. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(3), 2477–2143. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i03.32902>
- Facione, P. A. (1990). *Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction*.

- Fadilah, H. (2025). Penerapan Strategi Kooperatif dalam Pendidikan Multikultural untuk Menumbuhkan Sikap Penghargaan terhadap Perbedaan Siswa di MI Darul Hikmah Kota Cirebon. *JIPSD: Jurnal Inovasi Pendidikan Sekolah Dasar Konsorsium Pengetahuan Innoscience*, 2(2). <https://journal.innoscience.org/index.php/jipsd/index>
- Fadillah, R., & Jannah, F. (2024). Meningkatkan Kedisiplinan, Aktivitas, dan Hasil Belajar Peserta Didik Menggunakan Model PROSES dan Media Geoboard pada Muatan Matematika di Sekolah Dasar. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 4(3). <https://doi.org/10.31004/innovative.v4i3.11092>
- Fathonah, S., & Metroyadi. (2024). Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Keterampilan Kerja Sama Menggunakan Kombinasi Model Pembelajaran PBL, NHT, dan TGT di Sekolah Dasar. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 10(04). <https://doi.org/10.36989/didaktik.v10i04.4653>
- Fauzi, A., & Masrupah, S. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Games Tournament (TGT) Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Ngaos: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2, 2024. <http://ejournal.pdtii.org/index.php/ngaos/index>
- Ferda, S., & Pratiwi, D. A. (2025). Inovasi Pembelajaran Matematika Berbasis Model Berbakat dan Media Jellyfish Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah Siswa. *Symmetry | Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 10. <https://doi.org/10.23969/symmetry.v10i2.31712>
- Fitriani, D., & Jannah, F. (2025). Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Muatan Matematika Kelas IV Menggunakan Model INGAT di Sekolah Dasar. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(03). <https://doi.org/10.23969/jp.v10i03.31025>
- Fricticarani, A., Hayati, A., R. R., Hoirunisa, I., & Rosdalina, G. M. (2023). Strategi Pendidikan Untuk Sukses di Era Teknologi 5.0. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Teknologi Informasi (JIPTI)*, 4(1), 56–68. <https://doi.org/10.52060/pti.v4i1.1173>
- Gusmaningsih, I. O., Azizah, N. L., Suciani, R. N., & Fajrin, R. A. (2023). Strategi Refleksi dan Evaluasi Penelitian Tindakan Kelas. *Jurnal Kreativitas Mahasiswa*, 1(2), 2023. <https://riset-iaid.net/index.php/jpm/article/view/1445>
- Hasan, M., Nirwana, N., & Fitri, R. (2024). Pembentukan Karakter Disiplin Anak Usia Dini Melalui Metode Pembiasaan. *Ihya Ulum: Early Childhood Education Journal*, 2(3), 359–373. <https://doi.org/10.59638/ihyaulum.v2i3.389>
- Hasanah, Z., & Himami, A. S. (2021). Model Pembelajaran Kooperatif Dalam Menumbuhkan Keaktifan Belajar Siswa. *Irsyaduna: Jurnal Studi Kemahasiswaan*, 1(1), 1–13. <https://doi.org/10.54437/irsyaduna.v1i1.236>
- Hidayat, M., & Agusta, A. R. (2025). Inovasi Model Pembelajaran PANTUN: Upaya Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis, Kerjasama dan Tanggung Jawab Siswa Sekolah Dasar. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(03). <https://doi.org/10.23969/jp.v10i03.31362>
- Hidayati, E. F., & Pratiwi, D. A. (2024). Implementasi Model Bergerak Dan Media Blooket Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(4).

- Husna, A. N., Septiani, S. P., Aziz, A., & Amaliyah, F. (2024). Pengaruh Disiplin Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Sd 1 Loram Kulon. *Inspiramatika*, 10(June), 1.
- Ilma, R., & Rini, T. P. W. (2025). Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran IPAS Menggunakan Model PBL, STAD, dan TGT pada Siswa Kelas VA SDN Berangas Timur 1. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 11(3), 2477–5673. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v11i03.7563>
- Jannah, F., Aditya, B. R., & Khoiriyah. (2023). *The Combining Realistic Mathematics Education (RME), Problem Based Learning (PBL) and Teams Games Tournaments (TGT) Model in the Education of Elementary School* (pp. 434–446). https://doi.org/10.2991/978-2-38476-114-2_40
- Kristesia, E., Suriansyah, A., & Purwanti, R. (2025). Penerapan Model Pintar Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis dan Aktivitas Belajar. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 11(3). <https://doi.org/10.36989/didaktik.v11i03.6987>
- Kusumastuti, Z. R., & Kriswanto, H. D. (2022). The Relationship Between Discipline with Student Learning Outcomes of Equality Education Program. *Edukasi*, 16(2), 100–110. <https://doi.org/10.15294/edukasi.v16i2.41551>
- Lestari, P., & Mahrus, M. (2025). Peran Guru dalam Pendidikan Karakter untuk Membentuk Tanggung Jawab dan Disiplin Siswa Sekolah Dasar. *Journal of Nusantara Education*, 4(2), 32–45. <https://doi.org/10.57176/jn.v4i2.137>
- Liber, P., Marni, M., Teko, A., & Novalia, L. (2024). Peran Pembelajaran Kooperatif dalam Meningkatkan Hasil Belajar dan Partisipasi Aktif Siswa di Dalam Kelas. *Coram Mundo: Jurnal Teologi Dan Pendidikan Agama Kristen*, 6(2), 270–281. <https://doi.org/10.55606/corammundo.v6i2.414>
- Lumbantoruan, L., Widiastuti, W., & Tangkin, W. P. (2021). Penerapan Rules and Procedures Untuk Meningkatkan Kedisiplinan Siswa. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 7(2), 546–553. <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i2.1084>
- Luthfiyani, N. A., Hidayat, A., Agusta, A. R., & Sari, D. D. (2025). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pelangi. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran (JTPP)*, 03(01), 72–83.
- Maela, E., Purnamasari, V., Purnamasari, I., & Khuluqul, S. (2023). Metode Pembiasaan Baik Untuk Meningkatkan Karakter Disiplin Peserta Didik Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(2), 931–937. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i2.4820>
- Mahfuzah, T., & Mahmuddin. (2023). Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Menggunakan Model PBL,NHT. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran(JTPP)*, 01, 81–90.
- Mandasari, S. D., & Supriyadi, D. (2024). Analisis Sikap Kerjasama Siswa Dalam Pembelajaran Pendidikan Pancasila Melalui Model Kooperatif Learning. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 14(2), 2087–9385. <http://jurnal.umk.ac.id/index.php/RE>
- Marwati, M. (2022). Penerapan Metode Pembelajaran Diskusi-Presentasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Penguasaan Konsep Siswa Kelas IVc SD Tarakanita Gading Serpong Pada Topik Daur Hidup Hewan. *Jurnal Pendidikan Dan Humaira*, (2), 85–98.

- Matukoh, M., Huda, I. N., & Yunnisa, Y. D. (2026). Analisis Strategi Penguatan Karakter Disiplin Melalui Pembiasaan di Sekolah Dasar. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11(01). <https://doi.org/10.23969/jp.v11i01.42629>
- Maulidia, R., Ulfah, L. M., & Manshur, A. (2026). Strategi Pembelajaran Dalam Mengembangkan Sikap Menghargai Multikultural Pada Peserta Didik. *Al-Zayn: Jurnal Ilmu Sosial & Hukum*, 4(3). <https://doi.org/10.61104/alz.v4i3.5502>
- Maulidia, S. Z., Bua, A. T., & Nanna, A. W. I. (2021). Kedisiplinan Belajar Siswa Dalam Proses Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Borneo (Judikdas Borneo)*, 3(1), 111–120. <https://doi.org/10.35334/judikdasborneo.v3i1.1811>
- Mertayasa, I. K., & Pustikayasa, I. M. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Head Together (NHT) Untuk Meningkatkan Kerjasama Siswa Sekolah Dasar. *Bawi Ayah: Jurnal Pendidikan Agama Dan Budaya Hindu*, 15. <https://ejournal.iahntp.ac.id/index.php/bawiayah>
- Murjani, A., & Mashud, M. (2025). Systematic Literature Review: Metode Pembelajaran PJOK yang Efektif untuk Meningkatkan Disiplin Belajar. *Jurnal Keolahragaan*, 11(2), 205. <https://doi.org/10.25157/jkor.v11i2.21300>
- Narsan, V. O. (2022). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Penguasaan Konsep dan Keterampilan Kerjasama Peserta Didik pada Matakuliah Telaah Biologi. *Al Jahiz: Journal of Biology Education Research*, 3(2), 118–132. <https://doi.org/10.32332/al-jahiz.v3i2.5815>
- Ningsih, W., Sari, M. E., & Prasetyo, H. (2025). Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Teams Games Tournament (TGT) Untuk Menumbuhkan Keaktifan Belajar Siswa Kelas 4 Pada Mata Pelajaran IPAS. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(03). <https://doi.org/10.23969/jp.v10i03.30466>
- Nisa, I. K., Suriansyah, A., & Purwanti, R. (2025). Inovasi Pembelajaran Dalam Meningkatkan Aktivitas, Berfikir Kritis Dan Kerja Sama Menggunakan Model PROTAMA. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 11(3). <https://doi.org/10.36989/didaktik.v11i03.6992>
- Noorhapizah, N., Pratiwi, D. A., & Ramadhanty, K. (2022). Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Menggunakan SMART Model Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 2(2), 613–624. <https://doi.org/10.53625/jcijurnalcakrawalailmiah.v2i2.3773>
- Noorhapizah, Pratiwi, D. A., Prihandoko, Y., Ayuni, H., & Putri, T. A. S. (2023). Development of HOTS-Based Teaching Materials , Multiple Intelligence , and Baimbai Wood Characters for River-Bank Elementary Schools A . Introduction. *Ilmiah Pendidikan*, 4(1), 94–107.
- Nugroho, M. T. (2022). Strategi Guru Dalam Menerapkan Pendidikan Moral Untuk Membangun Sikap Disiplin Siswa Sekolah Dasar Teacher Strategy in Implementing Moral Education to Build Discipline Attitudes of Elementary School Students. *Journal of Elementary Educational Research*, 2(1), 13–21. <https://doi.org/10.30984/jeer.v2i1.169>
- Nurhaliza, S., & Asrani. (2025). Efektivitas Model PBL, NHT Dan TGT Dalam Meningkatkan Aktivitas Dan Berpikir Kritis. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran (JTPP)*, 3.

- OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I)*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>
- Pauzi, A., & Jasiah. (2025). Peran Refleksi Dalam Pembelajaran PAI Untuk Mendorong Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Penelitian Dan Pendidikan Agama Islam*, 2(2).
- Pebrianti, E., Utami, E. M., MF, G. E., & Fikriyah. (2025). Penerapan Model Pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SD. *Wawasan Pendidikan*, 5(2). <https://doi.org/10.26877/jwp.v5i2.22920>
- Pratiwi, D. C., & Bektiningsih, K. (2025). Penerapan Tata Tertib Sekolah dalam Membantu Meningkatkan Karakter Disiplin Peserta Didik di SD Bangunsari. *JPPI*, 5(2), 854–865.
- Putri, D. N., & Prastitasari, H. (2025). Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model PBL, GI dan ST. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Teknologi Terapan*, 2(3), 260–267.
- Putri, G. S. D. S., Rahmah, I. A., Janah, V. R., Suriansyah, A., & Cinantya, C. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Motivasi dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 2(4), 1954–1963. <https://doi.org/10.60126/maras.v2i4.544>
- Rahmah, J., & Jannah, F. (2025). Meningkatkan Kemampuan Kerja Sama Siswa Pada Matematika Kelas V Menggunakan Model BERSAMA di Sekolah Dasar. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(03), 2477–2143. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i03.31305>
- Rahmayati, D., Jannah, F., Agusta, A. R., & Hidayat, A. (2024). Meningkatkan Aktivitas, Rasa Ingin Tahu, Dan Hasil Belajar Muatan PPKn Pada Peserta Didik Menggunakan Model Provit Di Kelas Iv SDN Pangeran 1 Banjarmasin. *Journal Educational Research and Development | E-ISSN : 3063-9158*, 1(2), 99–111. <https://doi.org/10.62379/jerd.v1i2.65>
- Ramadhani, M. R., & Agusta, A. R. (2025). Merajut Keterampilan Berpikir Kritis, Kolaborasi, dan Keterampilan Sosial Siswa Sekolah Dasar Menggunakan Model Pembelajaran Sinergi. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(03). <https://doi.org/10.23969/jp.v10i03.31370>
- Ridhoni, A. Z., & Jannah, F. (2026). Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kerja Sama Peserta Didik Muatan Matematika Kelas IV Melalui Model Balanting dan Permainan Badamprak di SDN Tabalong Mati HSU. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11(01). <https://doi.org/10.23969/jp.v11i1.40431>
- Rifqi, M., & Cinantya, C. (2024). Implmentasi Model Problem Based Learning dan Number Head Together dalam Meningkatkan Kerjasama Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(2), 27928–27934.
- Robbani, H. (2025). Pengembangan Keterampilan Berpikir Kritis Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *ABDUSSALAM: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan Islam*, 1(1).
- Sakinah, T. A., Mardatilah, W. Z., & Gusmaneli. (2025). Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Dalam Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa. *Al-Afkar : Jurnal Pemikiran Dan Pendidikan Islam*, 1. <https://doi.org/10.0111>

- Salsabila, A. A., & Minsih. (2024). Peningkatan Sikap Kerja Sama dan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Team Games Tournament(TGT). *Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 8(3), 961–969. <https://doi.org/10.35931/am.v8i3.3568>
- Shabirin, A., & Agusta, A. R. (2023). Meningkatkan Aktivitas, Keterampilan Berpikir Kritis, Dan Hasil Belajar Menggunakan Model Pigura Pada Siswa Kelas IV. *Pendidikan Sosial Dan Konseling*, 01(3), 297–312. <https://jurnal.ittc.web.id/index.php/jpdsdsk>
- Sofia, E. M., Purnamasari, V., Purnamasari, I., & Khuluqul, S. (2023). Metode Pembiasaan Baik Untuk Meningkatkan Karakter Disiplin Peserta Didik Siswa Sekolah Dasar. *Educatio*, 9(2), 931–937. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i2.4820>
- Suhirman, S. (2021). *Penelitian Tindakan Kelas (Pendekatan Teoritis & Praktis)*. Sanabil.
- Tiana, & Rini, T. P. W. (2023). Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model PBL, TPS, dan Make a Match pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 2(4), 64–78. <https://doi.org/10.55606/jpbbs.v2i4.2261>
- Utami, D. A., & Pratiwi, D. A. (2026). Implementasi Model PRADIPA Berbantuan Media Misi Lentera untuk Meningkatkan Berpikir Kritis dan Kepercayaan Diri Murid. *Walada: Journal of Primary Education*, 5(2), 2467–2484. <https://doi.org/10.61798/wjpe.v5i2.847>
- Vygotsky, L. S. (1980). *Mind in Society* (M. Cole, V. Jolm-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman, Eds.). Harvard University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctvjf9vz4>
- Wahyudi, M. N., & Rafianti, W. R. (2025). Penerapan Model Play Untuk Meningkatkan Aktivitas, Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(03).
- Wardianti, R., & Rini, T. P. W. (2024). Improving Student Activities and Learning Outcomes Using PBL, TGT Models and Experimental Methods for Elementary School Students. *Journal Educational Research and Development*, 01(1), 23–32.
- Wibowo, Y. R., & Salfadilah, F. (2025). Analisis Penerapan Metode Diskusi pada Pembelajaran PAI untuk Menumbuhkan Karakter Kerja Sama di Sekolah Dasar. *JIEP : Journal of Islamic Education and Pedagogy*, 2(01), 44–61. <https://doi.org/10.62097/jiep.v2i01.2056>
- Yuliawati, A. A. N. (2021). Penerapan Model Pembelajaran TGT (Teams Games Tournament) Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar. *Indonesian Journal of Educational Development*, 2(2). <https://doi.org/10.5281/zenodo.5256868>
- Zulaifah, F., & Fauzi, Z. A. (2023). Meningkatkan Aktivitas dan Keterampilan Berpikir Kritis Menggunakan Model PBL Dibantu JGC, Media Yasinan Serta Permainan Tradisional Bubuta'an. *JUPEIS: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(4). <https://jurnal.jomparnd.com/index.php/jp>