

Implementasi Model BAHTERA dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis, Kerja Sama dan Karakter Tanggung Jawab Murid Sekolah Dasar

Siti Rahmah

Universitas Lambung Mangkurat, Indonesia araaselole944@gmail.com

Fathul Jannah*

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

Abstract: *The low levels of critical thinking skills, cooperation skills, and responsibility character among students in IPAS learning indicate the need for a learning model that actively engages students in the learning process. This study aims to describe the implementation of the BAHTERA model in improving critical thinking skills, cooperation skills, and responsibility character among elementary school students. This study employed Classroom Action Research (CAR) using the Kemmis and McTaggart model, conducted over three meetings involving 21 fifth-grade students of SDN Belitung Selatan 2 Banjarmasin as research subjects. Each meeting was carried out through four stages: planning, action, observation, and reflection. Data were collected through observation and analyzed descriptively using a qualitative approach. The results showed that the implementation of the BAHTERA model, which integrates Problem Based Learning (PBL), Numbered Heads Together (NHT), and Teams Games Tournament (TGT), was able to improve critical thinking skills from 48% to 81%, cooperation skills from 38% to 90%, and responsibility character from 48% to 86%. These findings suggest that the integration of the three models can serve as a practical reference for teachers in designing IPAS learning that is active, collaborative, and student-centered, while also opening opportunities for future research to examine the application of this model across different subjects, grade levels, or skill variables to broaden its contribution to improving the quality of learning in elementary schools.*

Keywords: *Critical Thinking Skills, Collaboration, Responsible Character, BAHTERA Model*

Abstrak: Rendahnya keterampilan berpikir kritis, keterampilan kerja sama, dan karakter tanggung jawab murid pada pembelajaran IPAS menunjukkan perlunya penerapan model pembelajaran yang mampu melibatkan murid secara aktif dalam proses belajar. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan implementasi model BAHTERA dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis, keterampilan kerja sama, dan karakter tanggung jawab murid sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan model Kemmis dan McTaggart, yang dilaksanakan dalam tiga pertemuan, dengan melibatkan 21 murid kelas V SDN Belitung Selatan 2 Banjarmasin sebagai subjek penelitian. Setiap pertemuan dilaksanakan melalui empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Data diperoleh melalui observasi dan dianalisis secara deskriptif menggunakan pendekatan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model BAHTERA yang mengintegrasikan *Problem Based Learning* (PBL), *Numbered Heads Together* (NHT), dan *Teams Games Tournament* (TGT) mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis dari 48% menjadi 81%, keterampilan kerja sama dari 38% menjadi 86%, dan karakter tanggung jawab dari 48% menjadi 86%. Temuan ini menunjukkan bahwa integrasi ketiga model tersebut dapat dijadikan referensi praktis bagi guru dalam merancang pembelajaran IPAS yang aktif, kolaboratif, dan berpusat pada murid, sekaligus membuka peluang bagi penelitian selanjutnya untuk menguji penerapan model ini pada muatan pelajaran, jenjang, atau variabel keterampilan yang berbeda guna memperluas kontribusinya terhadap pengembangan kualitas pembelajaran di sekolah dasar.

Kata kunci: Keterampilan Berpikir Kritis, Kerja Sama, Karakter Tanggung Jawab, Model BAHTERA

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran strategis dalam membentuk sumber daya manusia yang berkualitas melalui pengembangan pengetahuan, keterampilan, dan karakter yang diperlukan untuk menghadapi tantangan abad ke-21 (Ferda & Pratiwi, 2023; Hartini et al., 2025; Jannah et al., 2025). Sekolah dasar merupakan fondasi awal dalam pembentukan kemampuan berpikir, sikap, dan karakter murid, sehingga proses pendidikan pada jenjang ini perlu dirancang secara optimal. Sejalan dengan hal tersebut, sistem pendidikan pada abad ke-21 tidak lagi hanya berfokus pada penguasaan pengetahuan semata, tetapi juga harus mampu mengembangkan keterampilan esensial yang dikenal dengan istilah 6C, yaitu *critical thinking, creativity, collaboration, communication, character, dan citizenship* (Alwiyah et al., 2025; Noorhapizah et al., 2022). Dengan demikian, keberhasilan pembelajaran tidak lagi hanya diukur dari penguasaan konsep oleh murid, tetapi juga dari kemampuan mereka menerapkan pengetahuan, memecahkan permasalahan, berinteraksi dengan lingkungan belajar, serta menunjukkan sikap positif selama mengikuti proses pembelajaran.

Pembelajaran yang memberikan pengalaman belajar bermakna perlu melibatkan murid secara aktif dalam setiap tahapan pembelajaran. Keterlibatan tersebut diwujudkan melalui kegiatan mengamati, mengidentifikasi masalah, berdiskusi, mengemukakan pendapat, menguji gagasan, dan menarik kesimpulan berdasarkan informasi yang diperoleh. Melalui proses inilah berbagai kompetensi abad ke-21 berkembang secara bertahap, salah satunya adalah berpikir kritis. Penguatan keterampilan ini berperan dalam membentuk murid yang mandiri, aktif, dan mampu menyelesaikan permasalahan pembelajaran secara bermakna (Latipah et al., 2025). Idealnya murid yang dikatakan memiliki keterampilan berpikir kritis apabila memenuhi indikator Faccione dalam penelitian (Oktaviyanti & Fadly, 2023), diantaranya 1) *interpretasi*, mampu memahami dan mengekspresikan maksud atau arti dari suatu masalah; 2) *analisis*, mampu dalam mengidentifikasi hubungan antara berbagai pernyataan, pertanyaan, konsep, deskripsi dan yang lainnya; 3) *evaluasi*, mampu menilai ketepatan jawaban atau solusi yang diharapkan untuk memecahkan permasalahan serta alasan yang digunakan; 4) *inferensi*, mampu menarik kesimpulan serta mengemukakan alasan yang mendukung keputusan atau langkah penyelesaian yang dipilih. Indikator tersebut dipilih agar keterampilan berpikir kritis murid dapat diamati dan diukur secara lebih efektif sesuai dengan konteks pembelajaran.

Keterampilan berpikir kritis pada hakikatnya tidak berkembang melalui proses belajar yang bersifat individual semata. Kemampuan tersebut akan semakin terasah ketika murid memperoleh kesempatan untuk menguji, mempertahankan, dan memperbaiki gagasannya melalui interaksi dengan orang lain. Oleh karena itu, pengembangan keterampilan berpikir kritis perlu didukung oleh kemampuan bekerja sama dalam proses pembelajaran. Kerja sama merupakan kemampuan murid untuk berinteraksi dan bekerja bersama dengan anggota kelompok dalam mencapai tujuan pembelajaran secara efektif. Kemampuan ini ditunjukkan melalui adanya saling ketergantungan positif, interaksi tatap muka, tanggung jawab individu dalam kelompok, serta kemampuan berkomunikasi selama proses diskusi (Fawwaziara et al., 2024). Melalui kerja sama, murid memperoleh kesempatan

untuk bertukar gagasan, menghargai perbedaan pendapat, membangun pemahaman secara bersama, serta meningkatkan kualitas penyelesaian masalah yang dihadapi.

Keberhasilan pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh berkembangnya keterampilan kognitif dan sosial, tetapi juga dipengaruhi oleh karakter yang dimiliki murid selama mengikuti proses pembelajaran. Karakter menjadi landasan yang mengarahkan murid untuk menggunakan pengetahuan dan keterampilannya secara bertanggung jawab dalam setiap aktivitas belajar yang tumbuh melalui proses pembiasaan, keteladanan, dan pengalaman nyata dalam interaksi sosial (Kirom et al., 2025). Salah satu karakter yang berperan penting dan perlu dikembangkan selama proses pembelajaran adalah karakter tanggung jawab, baik dalam mengikuti proses pembelajaran maupun dalam menyelesaikan tugas secara individu. Karakter tanggung jawab ini menjadi hal mendasar untuk ditumbuhkan, karena tanggung jawab mendorong murid untuk memahami materi secara mandiri, berpikir kritis dalam menyelesaikan tugas, serta menumbuhkan kesungguhan dan komitmen dalam menyelesaikan setiap tugas yang diberikan (Farid & Aziz, 2023), yang tercermin dari kedisiplinan mengikuti pembelajaran, kesungguhan mengerjakan tugas, kemandirian dalam menyelesaikan masalah, dan partisipasi aktif dalam setiap kegiatan (Sunarsi et al., 2024).

Ketiga kompetensi tersebut perlu dikembangkan secara terpadu melalui proses pembelajaran yang memberikan pengalaman belajar nyata kepada murid. Salah satu mata pelajaran yang memiliki karakteristik tersebut adalah Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), mengingat muatan pelajaran ini memberi ruang luas bagi murid untuk mengamati fenomena, menyelidiki permasalahan, serta bekerja secara kolaboratif dalam memahami konsep. Fenomena alam maupun sosial yang dihadirkan dalam pembelajaran IPAS menuntut murid untuk mengamati, menyelidiki, dan menganalisis penyebabnya, sehingga secara alami melatih keterampilan berpikir kritis. Proses penyelidikan tersebut juga dilakukan secara berkelompok, mulai dari merumuskan pertanyaan hingga menyusun kesimpulan bersama, sehingga turut menuntut murid untuk saling berinteraksi dan bekerja sama. Selain itu, tugas pengamatan maupun proyek yang menjadi ciri khas pembelajaran IPAS menuntut komitmen dan keterlibatan murid secara berkelanjutan, sehingga turut menumbuhkan karakter tanggung jawab, baik terhadap tugas individu maupun kontribusinya dalam kelompok. Menurut Toharudin, (2025), pembelajaran IPAS yang ideal dilaksanakan melalui pendekatan yang berpusat pada murid, sehingga murid tidak hanya menghafal konsep, tetapi juga diberi kesempatan untuk aktif bertanya, menyelidiki, menganalisis data, serta mengomunikasikan hasil temuannya. Materi IPAS juga idealnya dikaitkan dengan persoalan nyata di lingkungan sekitar murid, sehingga proses berpikir kritis, kerja sama, maupun tanggung jawab dapat tumbuh secara alami melalui kegiatan diskusi, studi kasus, dan proyek yang melibatkan murid secara langsung (Sudirman & Purnayasa, 2023).

Meskipun demikian, kondisi ideal tersebut belum sepenuhnya terwujud dalam pembelajaran IPAS di kelas V SDN Belitung Selatan 2 Banjarmasin. Berdasarkan hasil wawancara dengan wali kelas, observasi pembelajaran, dan *pre-test* yang dilakukan peneliti, ditemukan bahwa masih minimnya latihan soal berbasis masalah yang mengarahkan murid untuk menganalisis, mengevaluasi, dan memecahkan masalah secara kritis. Selain itu, kegiatan kerja kelompok belum

dikelola secara terstruktur dan belum ada pembagian peran yang jelas, sehingga kerja sama cenderung hanya mengandalkan beberapa murid yang dianggap lebih mampu, sementara murid lainnya bersikap pasif. Kurangnya keterlibatan dan ketertarikan murid dalam proses pembelajaran ini turut berdampak pada rendahnya kesungguhan murid dalam mengikuti pembelajaran maupun menyelesaikan tugas, sehingga karakter tanggung jawab belum berkembang secara optimal. Rangkaian faktor tersebut pada akhirnya berdampak pada rendahnya keterampilan berpikir kritis murid, belum optimalnya kemampuan bekerja sama, serta belum berkembangnya karakter tanggung jawab dalam pembelajaran IPAS. Temuan ini diperkuat oleh hasil pre-test yang menunjukkan bahwa hanya 8 dari 21 murid (38%) mencapai KKTP, sedangkan 13 murid (62%) belum tuntas, dengan murid masih mengalami kesulitan dalam menjelaskan Kembali permasalahan menggunakan bahasanya sendiri, menganalisis penyebab, mengevaluasi alternatif penyelesaian, serta menarik kesimpulan berdasarkan informasi yang diperoleh.

Apabila kondisi tersebut tidak segera diatasi, maka akan berdampak pada suasana kelas akan tetap pasif dan murid akan kehilangan motivasi belajar karena pembelajaran terasa kurang menyenangkan sehingga aktivitas murid dalam mengikuti pembelajaran menjadi rendah, murid hanya mampu menghafal teori tanpa memahami materi secara mendalam dan kemampuan berpikir kritis mereka akan terhambat, sehingga mereka tumbuh menjadi individu yang kurang mandiri dan kesulitan memecahkan masalah di kehidupan nyata karena kemampuan ini hanya berkembang melalui latihan yang berulang dan terstruktur sejak awal (Indrapangastuti, 2023), kerja kelompok akan terus didominasi oleh sebagian murid saja dan akan melemahkan interaksi sosial murid, membuat mereka sulit beradaptasi dalam kelompok, murid akan terus mengabaikan tugas (Priyanggarsi et al., 2019) dan kondisi ini akan membentuk karakter yang kurang disiplin, dan selalu bergantung pada orang lain dalam menyelesaikan tanggung jawabnya. Kondisi ini dapat menghambat tercapainya tujuan pembelajaran yang menuntut keaktifan murid dalam mengemukakan pendapat, memberikan alasan, serta bertanggung jawab terhadap tugas individu maupun kelompok, serta melemahkan pembentukan karakter dan kebiasaan belajar positif yang seharusnya ditanamkan sejak jenjang sekolah dasar.

Sejalan dengan kebutuhan tersebut, diperlukan alternatif pembelajaran dengan mengintegrasikan beberapa model yang memiliki karakteristik saling melengkapi sehingga proses belajar menjadi lebih aktif, dan inovatif. Alternatif yang ditawarkan berupa penerapan kombinasi model BAHTERA yang terinspirasi dari kombinasi model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), *Numbered Head Together* (NHT), *Teams Games Tournament* (TGT). Berbeda dari penelitian sebelumnya yang mengkaji ketiga model tersebut secara terpisah dan hanya berfokus pada satu keterampilan tertentu, kebaruan penelitian ini terletak pada penggabungan ketiganya menjadi satu sintaks pembelajaran yang dirancang secara sinergis untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kerja sama, dan karakter tanggung jawab murid secara bersamaan dalam konteks pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

Secara filosofis, kata "BAHTERA" bermakna kapal, yang dimaknai sebagai gambaran proses belajar yang mengantarkan murid menuju tujuan pembelajaran melalui tahapan yang terarah dan bermakna. Dalam proses tersebut, guru berperan

sebagai nakhoda yang membimbing dan mengarahkan jalannya pembelajaran, sedangkan murid menjadi awak kapal yang menjadi subjek utama dan aktif dalam setiap kegiatan belajar. Dengan menggunakan model BAHTERA diharapkan mampu menciptakan pembelajaran yang berpusat pada murid sehingga meningkatnya aktivitas murid dalam belajar, mendorong untuk berpikir kritis, bekerja sama, bertanggung jawab pada pembelajaran serta berpartisipasi aktif dalam setiap tahapan pembelajaran.

Model *Problem Based Learning* (PBL) diadopsi karena melalui model ini murid dihadapkan dengan permasalahan nyata, dalam model PBL murid tidak hanya menerima informasi dari guru, namun secara bertahap melatih murid untuk berpikir kritis melalui proses yang secara aktif mengidentifikasi masalah, mengumpulkan informasi yang relevan, mengevaluasi berbagai alternatif solusi, serta menyimpulkan berdasarkan hasil analisis yang dilakukan (Syawal et al., 2024). Proses pembelajaran ini menuntut keterlibatan aktif murid dan menjadikan guru berperan sebagai fasilitator dalam membantu murid membangun pemahaman secara mandiri (Rahman et al., 2025). Hal ini didukung oleh hasil penelitian yang membuktikan bahwa penerapan model PBL pada pembelajaran IPA di sekolah dasar secara signifikan mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis murid, karena murid yang dihadapkan pada permasalahan nyata terdorong untuk tidak sekadar mengingat informasi, melainkan menggunakannya untuk menganalisis, mengevaluasi, dan menarik kesimpulan secara aktif (Septyana Dwi Kusuma Wardani et al., 2024). Temuan tersebut menunjukkan bahwa PBL relevan diterapkan dalam pembelajaran IPAS mengingat karakteristik muatan pelajaran ini yang menuntut murid untuk berpikir secara mendalam terhadap fenomena dan persoalan yang dekat dengan kehidupannya.

Keterampilan Kerja Sama murid dapat dikembangkan melalui model *Numbered head Together* (NHT) dan Model *Teams Games Tournament* (TGT). *Numbered head Together* (NHT) menempatkan murid dalam kelompok belajar heterogen dengan setiap anggota kelompok diberikan nomor tertentu. Melalui kegiatan diskusi bersama, setiap murid didorong untuk saling bertukar informasi, membantu memahami materi, serta memastikan seluruh anggota kelompok siap memberikan jawaban (Aisa et al., 2021; Siburian et al., 2025). Model ini secara langsung menjawab permasalahan yang ditemukan di lapangan, di mana kegiatan kelompok selama ini didominasi oleh beberapa murid tertentu, karena model ini menekankan keterlibatan seluruh anggota dalam mencapai pemahaman bersama.

Sementara pada model *Team Games Tournament* (TGT), model yang menggabungkan kegiatan belajar kelompok dengan permainan akademik dan turnamen antar kelompok. Dalam model ini murid belajar dalam kelompok untuk memahami materi pembelajaran, kemudian mengikuti permainan dan turnamen yang berkaitan dengan materi yang dipelajari sehingga setiap anggota kelompok memiliki peran dalam memperoleh skor bagi kelompoknya (Rezeki et al., 2024). Model ini hadir sebagai jawaban atas permasalahan rendahnya motivasi dan keterlibatan murid selama pembelajaran, karena suasana kompetisi yang menyenangkan dalam TGT mendorong murid untuk lebih antusias mengikuti setiap tahapan belajar (A. Fauzi & Masrupah, 2024).

Model pembelajaran BAHTERA yang mengintegrasikan *Problem Based Learning* (PBL), *Numbered Heads Together* (NHT), dan *Team Games Tournament* (TGT) tidak hanya berkontribusi pada peningkatan kemampuan kognitif dan keterampilan sosial murid, tetapi juga berperan dalam mengembangkan karakter tanggung jawab, baik secara individu maupun kelompok.

Pada model PBL, murid dihadapkan pada permasalahan nyata yang harus diselesaikan secara mandiri maupun kelompok, sehingga mendorong mereka untuk terlibat aktif, mengelola tugas, dan bertanggung jawab terhadap dirinya sendiri dalam proses serta hasil penyelesaian masalah (Fonna & Nufus, 2024). Dalam model NHT, setiap anggota kelompok memiliki peluang yang sama untuk ditunjuk mewakili kelompok dalam menjawab pertanyaan, sehingga setiap murid harus mempersiapkan diri dan memahami materi dengan baik. Kondisi ini mendorong tanggung jawab individu sekaligus tanggung jawab terhadap kelompok. Sementara itu, pada model TGT, keberhasilan tim ditentukan oleh kontribusi setiap anggota dalam kegiatan permainan dan turnamen. Hal tersebut menumbuhkan kesadaran murid untuk berpartisipasi aktif, menjalankan peran dengan baik, serta bekerja sama demi mencapai tujuan, agar dapat memberikan hasil terbaik bagi kelompok (Farid & Aziz, 2023).

Urgensi penelitian ini didasarkan pada pentingnya menghadirkan pembelajaran yang mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kerja sama, dan karakter tanggung jawab secara terpadu. Ketiga kompetensi tersebut merupakan bekal esensial yang perlu ditumbuhkan sejak sekolah dasar agar murid mampu menghadapi berbagai permasalahan serta beradaptasi dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21. Dalam konteks tersebut, implementasi model BAHTERA yang mengintegrasikan sintaks *Problem Based Learning* (PBL), *Numbered Heads Together* (NHT), dan *Teams Games Tournament* (TGT) diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif pembelajaran yang memfasilitasi keterlibatan aktif murid melalui kegiatan pemecahan masalah, diskusi kelompok, dan permainan akademik secara terpadu. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkaya kajian mengenai implementasi model pembelajaran inovatif pada mata pelajaran IPAS serta memberikan referensi bagi guru dalam mengembangkan pembelajaran yang aktif, kolaboratif, dan bermakna di sekolah dasar.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK). PTK dipilih karena karakteristiknya tidak hanya berfokus pada identifikasi permasalahan pembelajaran, tetapi juga pada pelaksanaan tindakan sebagai upaya perbaikan terhadap permasalahan (Aminarti et al., 2024). Penelitian ini mengacu pada desain Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dikembangkan oleh Kemmis dan McTaggart. Pelaksanaan tindakan dilakukan melalui siklus yang terdiri atas tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Penelitian dilaksanakan dalam tiga pertemuan dengan alokasi waktu 2 x 35 menit. Melalui pelaksanaan tindakan tersebut, guru dapat merefleksikan terhadap proses pembelajaran sebagai dasar untuk melakukan penyempurnaan pada tindakan berikutnya (Norlaila & Hermina, 2025).

Penelitian dilaksanakan di SDN Belitung Selatan 2 Banjarmasin pada semester II Tahun Ajaran 2025/2026. Subjek penelitian berjumlah 21 murid kelas

V, terdiri atas 8 murid laki-laki dan 13 murid perempuan. Kelas V dipilih sebagai subjek penelitian karena berdasarkan hasil wawancara, observasi awal, dan hasil *pre- test* ditemukan bahwa keterampilan berpikir kritis, kemampuan bekerja sama, dan karakter tanggung jawab murid masih perlu ditingkatkan pada pembelajaran IPAS. Data dikumpulkan melalui observasi, tes, dan dokumentasi. Data kualitatif berupa hasil observasi dianalisis secara deskriptif mengenai perkembangan keterampilan berpikir kritis, keterampilan kerja sama, dan karakter tanggung jawab murid selama proses pembelajaran. Sedangkan data kuantitatif dianalisis menggunakan statistik deskriptif berupa skor, rata-rata, dan persentase ketuntasan hasil observasi maupun tes pada setiap pertemuan. Penelitian dinyatakan berhasil apabila, keterampilan berpikir kritis, keterampilan kerja sama, dan karakter tanggung jawab, mencapai ketuntasan klasikal minimal $\geq 77\%$, Persentase tersebut ditetapkan berdasarkan ketuntasan klasikal yang dihitung dari jumlah murid yang mencapai kategori sangat terampil terhadap jumlah seluruh murid pada kelas penelitian.

Tindakan yang diterapkan berupa model BAHTERA, yaitu integrasi dari kombinasi *Problem Based Learning* (PBL), *Numbered Heads Together* (NHT), dan *Teams Games Tournament* (TGT) yang terdiri dari beberapa Langkah 1) Organisasi kelompok dan penomoran, 2) Orientasi masalah, 3) Penyajian materi, 4) Penyelidikan kelompok, 5) Menyajikan hasil diskusi dengan memanggil satu nomor kepala acak, 6) Mengadakan permainan (*games*) dan turnamen antar kelompok, 7) Penarikan Kesimpulan, 8) Uji pemahaman melalui soal evaluasi, 9) Refleksi dan penghargaan kelompok.

Selama pelaksanaan tindakan, observasi dilakukan oleh peneliti secara langsung menggunakan lembar observasi terstruktur yang telah disiapkan untuk mengamati keterampilan berpikir kritis, kerja sama, dan karakter tanggung jawab murid selama proses pembelajaran berlangsung. Untuk menjaga objektivitas data, proses pembelajaran didokumentasikan melalui rekaman video sehingga peneliti dapat meninjau kembali aktivitas murid secara lebih cermat apabila diperlukan. Objektivitas hasil observasi juga dijaga melalui triangulasi teknik, yaitu dengan membandingkan hasil observasi, hasil tes evaluasi individu, dan dokumentasi pembelajaran pada setiap pertemuan.

PEMBAHASAN

Keterampilan Berpikir Kritis

Keterampilan berpikir kritis murid diamati selama pelaksanaan pembelajaran IPAS dengan menerapkan model BAHTERA pada pertemuan pertama hingga pertemuan ketiga. Rekapitulasi hasil observasi dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Observasi Keterampilan Berpikir Kritis Keseluruhan Aspek

Aspek Yang di Teliti		Pertemuan					
		1		2		3	
		Sangat Terampil		Sangat Terampil		Sangat Terampil	
		<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
1	<i>Interpretation</i>	6	29%	12	57%	18	86%
2	<i>Analysis</i>	7	33%	10	48%	17	81%
3	<i>Evaluation</i>	7	33%	13	62%	13	62%
4	<i>Inference</i>	2	10%	8	38%	11	52%

Berdasarkan hasil penelitian pada setiap pertemuan, keterampilan berpikir kritis murid mengalami peningkatan secara bertahap. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa penerapan model BAHTERA mampu menciptakan proses pembelajaran yang mendorong murid berpartisipasi aktif dalam membangun pengetahuan. Proses pembelajaran yang berpusat pada murid memberikan kesempatan kepada mereka untuk membangun pemahaman secara mandiri, sehingga keterampilan berpikir kritis murid tampak dari kemampuannya dalam memahami permasalahan, menganalisis informasi yang diperoleh, mengevaluasi berbagai alternatif penyelesaian secara logis, serta menarik kesimpulan berdasarkan hasil penyelidikan yang telah dilakukan. Sejalan dengan penelitian Maulida & Aslamiah (2021) yang menjelaskan bahwa pembelajaran reflektif yang melibatkan partisipasi aktif murid mampu mendorong berpikir kritis karena murid membangun sendiri pengetahuannya melalui proses pembelajaran.

Peningkatan keterampilan berpikir kritis tersebut juga tidak terlepas dari semakin optimalnya peran guru dalam mengelola pembelajaran pada setiap pertemuan. Guru berperan sebagai fasilitator yang mengarahkan murid pada permasalahan kontekstual, membimbing proses penyelidikan kelompok, serta memfasilitasi diskusi, presentasi, dan refleksi pembelajaran.

Aspek *interpretasi* meningkat dari 29% menjadi 86%, ditunjukkan oleh kemampuan murid dalam memahami permasalahan, mengidentifikasi informasi penting, serta membedakan informasi yang relevan sebelum menentukan penyelesaian masalah. Peningkatan tersebut terjadi karena selama pembelajaran, murid tidak hanya menerima informasi, tetapi diarahkan untuk mengamati, mengidentifikasi, mendiskusikan, dan menghubungkan berbagai informasi sehingga mereka mampu membentuk pemahamannya sendiri terhadap permasalahan yang dipelajari. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kemampuan interpretasi berkembang ketika murid memperoleh kesempatan untuk memahami dan mengolah informasi secara aktif sebagai dasar dalam menyelesaikan permasalahan (Prastitasari dkk., 2025). Oleh karena itu, ketika model BAHTERA memberikan kesempatan kepada murid untuk mengonstruksi pemahamannya melalui interaksi dan diskusi, kemampuan interpretasi berkembang karena murid memperoleh pengalaman untuk memaknai informasi, bukan sekadar mengingatnya.

Aspek *analysis*, meningkat dari 33% menjadi 81%, ditunjukkan oleh kemampuan murid dalam memilah informasi yang terdapat pada permasalahan, menjelaskan keterkaitan antarinformasi, mengidentifikasi hubungan sebab akibat

mengidentifikasi hubungan sebab akibat, serta mengemukakan alasan yang logis terhadap penyelesaian masalah. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa penerapan model BAHTERA mampu mendorong murid untuk mengolah informasi secara lebih mendalam melalui interaksi dan kerja sama selama proses pembelajaran. Selama pembelajaran, murid tidak hanya mengumpulkan informasi, tetapi juga berdiskusi, membandingkan berbagai pendapat, serta menghubungkan hasil temuannya untuk memperoleh penyelesaian yang tepat. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kemampuan analisis berkembang ketika murid memperoleh kesempatan untuk mengolah, membandingkan, dan menghubungkan berbagai informasi sebelum menentukan solusi terhadap permasalahan yang diberikan (Marliani dkk., 2026; Noorhapizah dkk., 2022). Oleh karena itu, penerapan model BAHTERA memberikan ruang kepada murid untuk membangun proses berpikir yang lebih sistematis sehingga mereka mampu menganalisis permasalahan berdasarkan informasi yang relevan, bukan sekadar menyampaikan jawaban tanpa alasan yang jelas.

Aspek *evaluation* meningkat dari 33% menjadi 62%, ditunjukkan oleh kemampuan murid dalam membandingkan berbagai alternatif jawaban, memberikan alasan terhadap pendapat yang disampaikan, serta menentukan solusi yang paling tepat berdasarkan hasil diskusi. Peningkatan tersebut terjadi karena selama proses pembelajaran, murid tidak hanya menyampaikan jawaban, tetapi juga diarahkan untuk mempertimbangkan berbagai pendapat, membandingkan kelebihan dan kekurangan setiap alternatif, serta memberikan alasan yang logis sebelum mengambil keputusan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kemampuan evaluasi berkembang ketika murid memperoleh kesempatan untuk menguji dan menilai berbagai informasi melalui proses diskusi dan presentasi. Hal ini sejalan dengan pendapat Annisa & Pratiwi (2021) yang menyatakan bahwa evaluasi merupakan kemampuan menilai kredibilitas informasi, mengevaluasi argumen, serta menentukan keputusan berdasarkan alasan dan bukti yang logis. Oleh karena itu, ketika model BAHTERA memberikan kesempatan kepada murid untuk mendiskusikan, membandingkan, dan mempertanggungjawabkan hasil pemikirannya, kemampuan evaluasi berkembang karena murid terbiasa melakukan penilaian secara kritis sebelum menetapkan suatu keputusan.

Aspek *inference* meningkat dari 10% menjadi 52%, ditunjukkan oleh kemampuan murid dalam menarik kesimpulan berdasarkan hasil analisis dan menentukan solusi yang sesuai terhadap permasalahan yang diberikan. Peningkatan tersebut terjadi karena selama pembelajaran, murid tidak hanya mengidentifikasi dan mengevaluasi berbagai alternatif penyelesaian, tetapi juga diarahkan untuk mengintegrasikan hasil diskusi, mempertimbangkan bukti yang ditemukan, serta merumuskan kesimpulan berdasarkan alasan yang dapat dipertanggungjawabkan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kemampuan inferensi berkembang ketika murid memperoleh kesempatan untuk mengolah informasi menjadi suatu keputusan melalui proses berpikir yang sistematis (Haida et al., 2021; Hanifa & Amelia, 2026). Oleh karena itu, ketika model BAHTERA memberikan kesempatan kepada murid untuk membangun kesimpulan melalui pemecahan masalah, diskusi, dan presentasi hasil, kemampuan inferensi berkembang karena murid terbiasa menarik kesimpulan berdasarkan bukti dan hasil penalarannya, bukan sekadar mengingat informasi yang telah dipelajari.

Kerja Sama

Keterampilan kerja sama murid diamati selama pelaksanaan pembelajaran IPAS dengan menerapkan model BAHTERA pada pertemuan pertama hingga pertemuan ketiga. Rekapitulasi hasil observasi dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Observasi Keterampilan Kerja Sama Keseluruhan Aspek

Aspek Yang di Teliti		Pertemuan					
		1		2		3	
		Sangat Terampil		Sangat Terampil		Sangat Terampil	
		<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
1	Saling Ketergantungan Positif	6	29%	12	57%	17	81%
2	Interaksi Tatap Muka	6	29%	12	57%	15	71%
3	Tanggung Jawab Individu	7	33%	8	38%	13	62%
4	Kemampuan Komunikasi	6	29%	9	43%	18	86%
5	Kemampuan Bekerja dalam Kelompok	9	43%	16	76%	18	86%

Keterampilan kerja sama murid mengalami peningkatan pada seluruh aspek yang diamati, yaitu saling ketergantungan positif, interaksi tatap muka, tanggung jawab individu, kemampuan komunikasi, dan kemampuan bekerja dalam kelompok. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa penerapan model BAHTERA mampu menciptakan pembelajaran kolaboratif yang melibatkan seluruh murid secara aktif dalam proses pemecahan masalah. Selama pembelajaran, murid dibiasakan berdiskusi, bertukar informasi, saling membantu, serta menyelesaikan tugas berdasarkan peran masing-masing sehingga setiap anggota memiliki tanggung jawab terhadap keberhasilan kelompok. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keterampilan kerja sama berkembang ketika murid memperoleh kesempatan untuk belajar dan menyelesaikan tugas serta permasalahan secara bersama (Yarmayani et al., 2025).

Aspek saling ketergantungan positif meningkat dari 29% menjadi 81%, ditunjukkan oleh kemampuan murid dalam saling berbagi informasi, membantu teman yang mengalami kesulitan, serta memanfaatkan hasil pemikiran anggota kelompok untuk memperoleh penyelesaian yang lebih tepat. Peningkatan ini berkaitan dengan tahap organisasi kelompok dan penomoran dalam sintaks BAHTERA, yang membagi murid ke dalam kelompok heterogen sehingga setiap anggota memiliki peran saling melengkapi. Pada pertemuan pertama, sebagian murid masih enggan berbagi ide karena baru beradaptasi dengan pembagian kelompok heterogen, namun kesadaran untuk saling mendukung berkembang secara bertahap melalui pembiasaan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa saling ketergantungan positif berkembang ketika murid memperoleh kesempatan untuk saling mendukung dan memanfaatkan kemampuan setiap anggota dalam mencapai tujuan bersama (Najah et al., 2024).

Aspek interaksi tatap muka meningkat dari 29% menjadi 71%, ditunjukkan oleh kemampuan murid dalam bertukar pendapat, mengajukan pertanyaan, serta memberikan tanggapan selama diskusi berlangsung. Peningkatan ini terkait dengan

tahap penyelidikan kelompok yang memberi ruang murid berdiskusi langsung memecahkan permasalahan bersama. Pada pertemuan pertama, interaksi murid masih didominasi pertukaran pertanyaan dan jawaban sederhana tanpa banyak menanggapi pendapat teman. Guru kemudian lebih intensif membimbing jalannya diskusi pada pertemuan berikutnya, sehingga interaksi berkembang lebih dua arah. Hal ini konsisten dengan temuan penelitian penerapan *Problem Based Learning* di sekolah dasar yang menunjukkan bahwa kegiatan berkelompok dan berdiskusi dalam PBL secara nyata meningkatkan intensitas interaksi antarsiswa dibandingkan pembelajaran konvensional (Wulansari & Jannah, 2024). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa interaksi tatap muka berkembang ketika murid memperoleh kesempatan membangun pemahaman melalui komunikasi dan diskusi secara langsung dengan anggota kelompok (Yurdaningsih et al., 2024).

Aspek tanggung jawab individu meningkat dari 33% menjadi 62%, ditunjukkan oleh kemampuan murid dalam menyelesaikan tugas sesuai perannya, tidak bergantung pada teman lain, serta berani mempertanggungjawabkan hasil pekerjaannya. Peningkatan ini berkaitan dengan mekanisme pemanggilan nomor kepala secara acak pada tahap NHT, yang menuntut setiap murid mempersiapkan diri secara mandiri karena nomornya berpeluang dipanggil kapan saja untuk mewakili kelompok. Pada pertemuan pertama, murid mulai memahami bahwa tanggung jawab memahami materi tidak lagi bertumpu pada satu atau dua orang saja, dan pemahaman ini semakin menguat pada pertemuan-pertemuan berikutnya seiring pembiasaan mekanisme yang sama. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa tanggung jawab individu berkembang ketika setiap murid memperoleh kesempatan untuk berkontribusi secara aktif dalam kelompok (Fathonah & Metroyadi, 2024; Rahmawati & Jannah, 2025).

Aspek kemampuan komunikasi meningkat dari 29% menjadi 86%, ditunjukkan oleh kemampuan murid dalam menyampaikan pendapat, menjelaskan hasil pemikiran, serta menanggapi pendapat teman selama diskusi dan presentasi. Peningkatan ini berkaitan dengan tahap penyajian hasil diskusi melalui pemanggilan nomor kepala secara acak, yang memaksa setiap murid mempersiapkan diri untuk presentasi di depan kelas. Pada pertemuan pertama, murid cenderung langsung menerima pendapat teman tanpa memberi tanggapan lanjutan yang relevan, namun pengulangan mekanisme presentasi membuat murid semakin percaya diri. Hal ini konsisten dengan temuan penelitian penerapan NHT di sekolah dasar yang menunjukkan bahwa mekanisme presentasi berbasis nomor acak efektif melatih kemampuan komunikasi murid dalam menyampaikan dan menanggapi gagasan (Sri Buana Hendra Dewi & Dek Ngurah Laba Laksana, 2026). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi berkembang ketika murid memperoleh kesempatan menyampaikan ide dan membangun pemahaman bersama melalui interaksi selama pembelajaran (Hikmah & Pratiwi, 2024).

Aspek kemampuan bekerja dalam kelompok meningkat dari 43% menjadi 86% ditunjukkan oleh kemampuan murid dalam menerima keputusan bersama, menjaga kekompakan kelompok, tetap berkontribusi meskipun terdapat perbedaan pendapat, serta membantu anggota kelompok yang mengalami kesulitan. Peningkatan ini berkaitan dengan tahap permainan dan turnamen antarkelompok, di mana keberhasilan tim ditentukan oleh kontribusi seluruh anggota. Pada pertemuan pertama, kepedulian murid membantu anggota yang kesulitan belum

terlihat merata, tetapi unsur kompetitif turnamen mendorong murid saling menguatkan demi keberhasilan kelompok. Hal ini konsisten dengan temuan penelitian penerapan TGT pada murid sekolah dasar yang menunjukkan peningkatan sikap sosial dan kemampuan bekerja sama karena struktur kompetisi tim mendorong penerimaan hasil kerja kelompok secara lebih solid (Kurniyati & Rini, 2025). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kemampuan bekerja dalam kelompok berkembang ketika murid memperoleh pengalaman menyelesaikan permasalahan secara kolaboratif.

Karakter Tanggung Jawab

Keterampilan tanggung jawab murid diamati selama pelaksanaan pembelajaran IPAS dengan menerapkan model BAHTERA pada pertemuan pertama hingga pertemuan ketiga. Rekapitulasi hasil observasi dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Observasi Karakter Tanggung Jawab Keseluruhan Aspek

Aspek Yang di Teliti		Pertemuan					
		1		2		3	
		Sangat Terampil		Sangat Terampil		Sangat Terampil	
		<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
1	Kedisiplinan dalam mengikuti pembelajaran	9	43%	14	67%	18	86%
2	Kesungguhan dalam mengerjakan tugas	6	29%	8	38%	14	67%
3	Kemandirian dalam menyelesaikan masalah	8	38%	9	43%	17	81%
4	Partisipasi aktif	9	43%	10	48%	11	52%

Berdasarkan hasil penelitian pada setiap pertemuan, karakter tanggung jawab murid mengalami peningkatan secara bertahap. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa penerapan model BAHTERA mampu membiasakan murid melaksanakan tanggung jawabnya selama proses pembelajaran, seperti mematuhi aturan, menyelesaikan tugas tepat waktu, belajar secara mandiri, dan berpartisipasi aktif dalam setiap kegiatan. Kondisi ini didukung oleh penerapan langkah BAHTERA yang memberikan tanggung jawab kepada setiap murid melalui kegiatan pemecahan masalah, diskusi kelompok, presentasi, permainan akademik, dan refleksi. Temuan ini sejalan dengan penelitian Wibowo & Salfadilah (2025) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat menumbuhkan karakter tanggung jawab melalui pengalaman belajar yang bermakna, serta didukung oleh Hasanah & Himam (2021) yang menjelaskan bahwa pembelajaran kooperatif mampu membentuk tanggung jawab karena setiap anggota memiliki peran dalam keberhasilan kelompok.

Aspek kedisiplinan dalam mengikuti pembelajaran meningkat dari 43% menjadi 86%, ditunjukkan oleh kemampuan murid mengikuti setiap tahapan pembelajaran secara tertib, mengelola waktu belajar dengan lebih baik, serta menyelesaikan setiap kegiatan sesuai ketentuan yang telah disepakati. Peningkatan tersebut terjadi karena alur pembelajaran yang terstruktur sehingga terbentuk

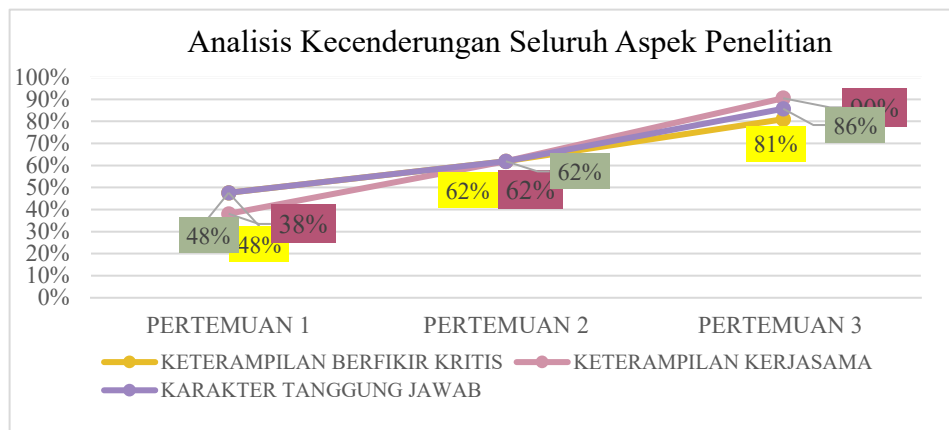
kebiasaan untuk mematuhi aturan dan melaksanakan setiap tahapan pembelajaran secara konsisten. Kondisi ini sejalan dengan penelitian Murjani & Mashud (2025) yang menunjukkan bahwa pembelajaran yang terstruktur mampu membentuk kedisiplinan murid melalui keterlibatan aktif dalam setiap tahap pembelajaran. Keterlibatan murid secara aktif dalam kegiatan pembelajaran kelompok yang dilaksanakan secara berkelanjutan berkontribusi terhadap tumbuhnya kepatuhan terhadap aturan dan berkembangnya karakter tanggung jawab selama proses pembelajaran (Dzulfiqar et al., 2026; Nurhayda et al., 2024).

Aspek kesungguhan dalam mengerjakan tugas meningkat dari 29% menjadi 67%, ditunjukkan oleh kemampuan murid mengerjakan tugas dengan sungguh-sungguh, berusaha menyelesaikan permasalahan yang diberikan, tidak mudah menyerah ketika menghadapi kesulitan, serta menyelesaikan tugas secara mandiri. Peningkatan tersebut terjadi karena murid memperoleh kesempatan untuk menyelidiki permasalahan, mencari informasi, berdiskusi, dan menyelesaikan tugas sehingga tumbuh kesadaran untuk bertanggung jawab terhadap proses maupun hasil belajarnya. Pembelajaran berbasis masalah memberikan kesempatan kepada murid untuk mengeksplorasi permasalahan dan membangun pemahamannya secara mandiri sehingga dapat meningkatkan ketekunan belajar. Keterlibatan murid dalam kegiatan penyelidikan, diskusi, dan kerja sama kelompok juga mendorong mereka menjadi lebih aktif serta berupaya menyelesaikan tugas dan tantangan yang diberikan (Hayati, 2024; Salsabila et al., 2025).

Aspek kemandirian dalam menyelesaikan masalah meningkat dari 38% menjadi 81%, ditunjukkan oleh kemampuan murid mengambil inisiatif dalam belajar, berusaha menemukan penyelesaian terhadap permasalahan yang dihadapi, serta bertanggung jawab terhadap keputusan yang diambil berdasarkan hasil pemikirannya sendiri. Peningkatan tersebut terjadi karena selama penerapan model BAHTERA murid memperoleh kesempatan untuk melakukan penyelidikan, mengolah informasi, dan menyelesaikan permasalahan melalui proses berpikir mandiri sebelum berdiskusi dengan kelompok. Kemandirian belajar tumbuh melalui pembiasaan murid dalam mengelola proses belajarnya secara mandiri, mengambil keputusan, serta menyelesaikan tugas dan permasalahan tanpa bergantung pada bantuan orang lain (Darmawan & Musonawawi, 2026; Fitriani et al., 2025).

Aspek partisipasi aktif dalam pembelajaran meningkat dari 43% menjadi 52%, ditunjukkan oleh kemampuan murid menyampaikan pendapat, merespons pertanyaan, serta menunjukkan antusiasme dalam setiap kegiatan pembelajaran. Peningkatan tersebut terjadi karena selama penerapan model BAHTERA murid memperoleh kesempatan untuk terlibat aktif dalam kegiatan pemecahan masalah, diskusi kelompok, presentasi, permainan akademik, dan turnamen sehingga tumbuh kesadaran untuk berperan aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keterlibatan murid secara aktif dalam berbagai kegiatan pembelajaran dapat mendorong tumbuhnya rasa tanggung jawab terhadap proses belajar karena setiap murid memiliki peran dalam mencapai tujuan pembelajaran (Hanaris, 2023; Nasrulloh & Amal, 2024; Purwanti, Ratna Simangunsong, 2024).

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



Keterampilan berpikir kritis, keterampilan kerja sama, dan karakter tanggung jawab murid mengalami peningkatan pada setiap pertemuan. Penerapan model BAHTERA mampu memfasilitasi murid untuk terlibat aktif dalam mengidentifikasi permasalahan, menganalisis informasi, berdiskusi, bertukar gagasan, menyampaikan hasil pemikiran, serta menyelesaikan tugas sesuai peran yang diberikan. Melalui rangkaian kegiatan tersebut, murid secara bertahap terbiasa memahami permasalahan, mempertimbangkan berbagai alternatif penyelesaian, bekerja sama dengan anggota kelompok, serta melaksanakan tanggung jawabnya selama seluruh proses pembelajaran. Temuan ini didukung oleh berbagai penelitian yang menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah mampu mendorong murid membangun pengetahuan melalui penyelidikan dan pemecahan masalah secara aktif, sedangkan pembelajaran kooperatif memfasilitasi murid untuk berinteraksi, bertukar gagasan, dan mengembangkan kemampuan bekerja sama dalam mencapai tujuan bersama (Indriyanti & Darmiyati, 2025; Naufal et al., 2024; Syawal et al., 2024.).

Peningkatan keterampilan berpikir kritis selama pembelajaran turut berkontribusi terhadap berkembangnya keterampilan kerja sama dan karakter tanggung jawab murid. Murid yang mampu memahami, menganalisis, mengevaluasi, dan menarik kesimpulan berdasarkan informasi yang diperoleh cenderung lebih mudah bertukar pendapat, menghargai gagasan teman, menyelesaikan tugas sesuai perannya, serta berpartisipasi aktif pada setiap tahapan pembelajaran. Pembiasaan tersebut tidak hanya membangun kemampuan bekerja secara kolaboratif, tetapi juga menumbuhkan kedisiplinan, kesungguhan dalam mengerjakan tugas, kemandirian, dan partisipasi aktif sebagai wujud karakter tanggung jawab. Hal ini sejalan dengan Madina & Suriansyah (2026) dan Radiansyah et al (2022) yang menjelaskan bahwa kemampuan berpikir kritis mendukung efektivitas kerja sama karena murid mampu memberikan alasan yang logis dalam proses pengambilan keputusan. Selain itu, Hanifah et al (2023) menyatakan bahwa pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada setiap murid untuk berpartisipasi dan mempertanggungjawabkan tugasnya secara konsisten mampu membentuk karakter tanggung jawab melalui pembiasaan. Dengan demikian, penerapan model BAHTERA tidak hanya meningkatkan

keterampilan berpikir kritis, tetapi juga mendorong berkembangnya keterampilan kerja sama dan karakter tanggung jawab murid selama proses pembelajaran.

KESIMPULAN

Penerapan model BAHTERA yang mengintegrasikan *Problem Based Learning* (PBL), *Numbered Heads Together* (NHT), dan *Teams Games Tournament* (TGT) terbukti mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis, keterampilan kerja sama, dan karakter tanggung jawab murid pada pembelajaran IPAS di kelas V SD. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang berpusat pada pemecahan masalah, kolaborasi, dan penguatan melalui permainan akademik mampu memberikan pengalaman belajar yang bermakna sehingga murid tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mampu menganalisis permasalahan, bekerja sama secara efektif, serta bertanggung jawab dalam menyelesaikan tugas pembelajaran. Temuan penelitian ini menguatkan bahwa pengintegrasian model pembelajaran yang saling melengkapi melalui model BAHTERA dapat menjadi alternatif inovatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Oleh karena itu, model BAHTERA berpotensi diterapkan pada materi maupun jenjang yang berbeda dengan menyesuaikan karakteristik peserta didik dan tujuan pembelajaran. Penelitian selanjutnya disarankan menguji efektivitas model BAHTERA pada cakupan materi yang lebih luas atau menggunakan desain penelitian yang berbeda sehingga diperoleh bukti empiris yang semakin komprehensif mengenai implementasinya.

REFERENSI

- Aisa, S., Febriani, D. N., Putri, N. S., Deviyanti, M. R., Nur, & Sholikha, A. (2021). Studi Literatur: Model-Model Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *SNHRP: Seminar Nasional Hasil Riset Dan Pengabdian Ke-III*, 315–322.
- Alwiyah, L., Darajat, Z. A., & Duryat, M. (2025). Implementation of Strategies and Quality Control in Enhancing the Quality of Education Implementasi Strategi dan Pengendalian Mutu dalam Peningkatan Kualitas Pendidikan Program Pascasarjana , Universitas Islam Negeri Siber Syekh Nurjati Cirebon , Indonesi. *Journal of Society and Development*, 3–8. <https://doi.org/https://doi.org/10.57032/jsd.v5i2.316>
- Aminarti, F., Ayumi, A., & Siregar, D. S. (2024). Studi Pustaka Tentang Karakteristik , Tujuan dan Manfaat Penelitian Tindakan Kelas (PTK). *TARBIYAH: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pengajaran*. <https://doi.org/https://doi.org/10.64464/tarbiyah.v3i2.157>
- Annisa, M., & Pratiwi, A. (2021). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Karakter Wasaka pada Muatan IPAS Menggunakan Model PBL, NHT, dan Snowball Throwing Terintegrasi STEAM pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 1(0.1101/2021.02.25.432866), 1–15. <https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v10i03.31048>
- Darmawan, D., & Musonawawi, M. (2026). Bimbingan Guru Kompeten dan Kemandirian Belajar Peserta Didik di Era Digital. *AL YASINI: Jurnal Keislaman, Sosial, Hukum Dan Pendidikan*, 11.
- Dzulfiqar, A. S., Choiriyah, L., Kamandhani, R. P., & Hunaida, W. L. (2026). Penguatan Karakter Tanggung Jawab Murid dalam Pembelajaran PAI melalui Keteladanan Guru dan Pendekatan Konstruktivisme. *Paedagogie*, 21(1),

- 1023–1036. <https://doi.org/10.31603/paedagogie.v21i1.16297>
- Farid, F., & Aziz, R. (2023). KARAKTER Pengembangan karakter tanggung jawab siswa melalui penguatan aktivitas guru di dalam kelas. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 14, 114–121. <https://doi.org/10.21831/jpka.v14i2.57985>
- 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/https://doi.org/10.36989/didaktik.v10i04.4653>
- Fawwaziara, E. S., Rahmawati, C., & Dewi, N. R. (2024). Peningkatan Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik Melalui Model PBL Berbasis Culturally Responsive Teaching pada Pembelajaran IPA Kelas VII-A SMP N 13 Semarang. *Seminar Nasional Pendidikan Dan Penelitian Tindakan Kelas*.
- Ferda, S., & Pratiwi, A. D. (2023). 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*, 8(2), 134–152. <https://doi.org/10.23969/symmetry.v8i2>
- Fitriani, A. D., Sari, P. S., Anisa, N., & Ichsan, I. (2025). Peran Orang Tua dan Guru dalam Menumbuhkan Kemandirian Belajar Anak Tingkat Sekolah Dasar. *Al-Madrasah Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 9(3), 1551. <https://doi.org/10.35931/am.v9i3.4661>
- Fonna, M., & Nufus, H. (2024). Pengaruh Penerapan Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Keterampilan Abad 21. *Ar-Riyadhiyyat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 22–30. <https://doi.org/10.47766/arriyadhiyyat.v5i1.2900>
- Haida, Y. N., Murtini, W., & Ninghardjanti, P. (2021). Penerapan model pembelajaran Mind Mapping untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. *Efisiensi: Kajian Ilmu Administrasi*, 18(1), 1–14.
- Hanaris, F. (2023). Peran Guru dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa: Strategi dan Pendekatan yang Efektif. *Jurnal Kajian Pendidikan Dan Psikologi*, 1(1), 1–11. <https://doi.org/10.61397/jkpp.v1i1.9>
- Hanifa, N., & Amelia, R. (2026). Implementasi Model BAHIMAT Dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Bertanya Di Sekolah Dasar. *Walada: Journal of Primary Education*, 5(2), 2665–2678. <https://doi.org/https://doi.org/10.61798/wjpe>
- Hanifah, R., Amir Soleh, D., & Suntari, Y. (2023). Pembentukan Sikap Tanggung Jawab Siswa Melalui Model Problem-Based Learning Di Sekolah Dasar. *POLYGLOT: Jurnal Ilmiah*, 19(2), 90–103.
- Hartini, Y., Noorhafizah, & Novitawati. (2025). Peran Kepemimpinan dan Strategi Manajemen Mutu Untuk Kinerja dan Kualitas Pendidikan Yang Lebih Baik. *LEARNING : Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(1), 303–311.
- Hasanah, Z., & Himam, 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>
- Hayati, N. (2024). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Tanggung Jawab dan Prestasi Belajar Siswa. *DIADIK: Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan*, 14(2), 490–495.

- <https://doi.org/10.33369/diadi.v14i2.38533>
- Hikmah, M., & Pratiwi, D. A. (2024). Implementasi Model Rotan Dan Permainan “Cepat Tepat” Untuk Meningkatkan Keterampilan Komunikasi. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(3), 234–247.
- Indrapangastuti, D. (2023). *Berpikir kritis melalui problem based learning (teori dan implementasi)*. CV Pajang Putra Wijay.
- Indriyanti, & Darmiyati. (2025). Integrasi PBL, STAD, dan Snowball Throwing untuk Optimalisasi Pembelajaran Matematika Berbasis Berpikir Kritis. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 44(1), 312–322. <https://doi.org/https://doi.org/10.36989/didaktik.v11i03.7688>
- Jannah, F., Aslamiah, A., Noorhapizah, N., & Novitawati, N. (2025). Strategies for Fostering a Child-Friendly Culture in Elementary School Environments. *Formosa Journal of Science and Technology*, 4(6), 1587–1596. <https://doi.org/10.55927/fjst.v4i6.113>
- Kirom, A., Mahfuzh, M. H., & Hanif, M. mun. (2025). Peran Psikologi Pendidikan Dalam Pembentukan Karakter Siswa Di Sekolah Dasar. *Al-Ilmiya: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(3), 803–808. <https://journal.al-afif.org/index.php/al-ilmiya/article/view/400>
- Kurniyati, W., & Rini, T. P. W. (2025). Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi dan Kreativitas Siswa Melalui Model PBL, RME, NHT dan Media Buku Saku Pada Pembelajaran Matematika Kelas IV SDN Malutu HSS. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 11(September), 317–329. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v11i03.7687>
- Latipah, Prihandoko, Y., Noorhapizah, & Darmiyati. (2025). Meningkatkan Aktivitas, Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa Pendidikan Pancasila Menggunakan Model Panca Kelas Iv Sdn Teluk Dalam 9. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(September), 251–265. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i03.31501>
- Madina, R., & Suriansyah, A. (2026). Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis , Kerja Sama , Dan Pemecahan Masalah Siswa Kelas V Mata Pelajaran Matematika Menggunakan Model Pandu Di Pendidikan Dasar. *Walada: Journal of Primary Education*, 5(2), 2541–2556. <https://doi.org/https://doi.org/10.61798/wjpe>.
- Marliani, Y., Noorhapizah, N., Agusta, A. R., & Widya Rini, T. P. (2026). Meningkatkan Berpikir Kritis Dan Kerjasama Siswa Muatan Matematika Menggunakan Model Panting Kelas V Sekolah Dasar. *Lambda: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA Dan Aplikasinya*, 5(4), 1125–1136. <https://doi.org/10.58218/lambda.v5i4.1652>
- Maulida, E., & Aslamiah. (2021). Transformasi Aktivitas dan Pola Pikir Peserta Didik melalui Pembelajaran Reflektif Berbasis PTK di SDN Kelayan Dalam 7. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 1(0.1101/2021.02.25.432866), 1–15. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i03.31983>
- 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>
- Najah, N., Suriansyah, A., & Purwanti, R. (2024). Meningkatkan Kemampuan Bekerjasama Siswa Menggunakan Kombinasi Model Pembelajaran PENTAS Pada Muatan IPA Kelas IV Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran (

- JTPP). *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran (JTPP)*, 02(02), 635–643.
- Nasrulloh, M. E., & Amal, N. M. I. (2024). Meningkatkan Keterlibatan Siswa dalam Pembelajaran melalui Pembelajaran Proyek. *Jurnal Tinta*, 6(2), 91–99. <https://doi.org/10.35897/jurnaltinta.v6i2.1464>
- Naufal, M., Sa'adah, M., Rahmawati, I., Suriansyah, A., & Cinantya, C. (2024). Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Menggunakan Model Problem Based Learning pada Siswa Sekolah Dasar. *MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 2(4), 1983–1990. <https://doi.org/10.60126/maras.v2i4.548>
- Noorhapizah, 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>
- Norlaila, & Hermina, D. (2025). Penelitian Tindakan Kelas. *Jurnal Riset Multidisiplin Edukasi*, 2, 727–743. <https://doi.org/10.71282/jurmie.v2i6.539>
- Nurhayda, N., Jannah, F., Agusta, A. R., & Sari, R. (2024). Meningkatkan Aktivitas, Karakter Disiplin, Dan Hasil Belajar Menggunakan Model Prestasi Pada Peserta Didik Kelas Iv SDN Kelayan Selatan 9. *Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 3(3), 689–695. <https://doi.org/10.47233/jpst.v3i3.2090>
- Oktaviyanti, R., & Fadly, W. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup dan Benda Tak Hidup. *Faktor : Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 10, 77–88. <https://dx.doi.org/10.30998/fjik.v10i1.14902.g5505>
- Prastitasari, H., Ali, I. H., Jannah, F., & Prihandoko, Y. (2025). Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *Jurnal of Creativity and Innovation on Elementary School (JCIES)*, 01(01), 13–22.
- Priyanggasari, A. T. S., Khotimah, H., & Munawaroh. (2019). “Model” teachingStrategi Pembelajaran Berbasis Model of Teaching. *System Dynamics Review*, 30(1–2), 81–88. <https://doi.org/10.1002/sdr.1512>
- Purwanti, Ratna Simangunsong, D. I. R. (2024). Meningkatkan Aktivitas Dan Keterampilan Kerja Sama Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl), Visual Auditory Kinestetik (Vak), Dan Talking Stick Pada Muatan Ipas Sekolah Dasar. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(3), 341–357. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v10i04.3496>
- Radiansyah, Jannah, F., Sari, R., Hartini, Y., Amelia, R., & Fahlevi, R. (2022). Pelatihan Pengembangan Soal Hots (Higher Order Thinking Skill) Sebagai Peningkatan Kompetensi Pedagogik Guru Sekolah Dasar. *JCES (Journal of Character Education Society)*, 5(2), 372–380. <https://doi.org/10.31764/jces.v5i2.7821>
- Rahman, A. P., Nursobah, A., & Acim. (2025). Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Dalam Meningkatkan Kemampuan Bercerita Siswa. *Journal of Elementary Education : Strategies, Innovations, Curriculum and Assessment*, 2(November), 236–249. <https://doi.org/10.61580/jeesica.v2i2.121>
- Rahmawati, S. R., & Jannah, F. (2025). Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Kerja Sama Peserta Didik Melalui Model LAMPION pada Muatan IPAS. *UNNIMA JOURNAL*, 17(02), 839–854.

<https://doi.org/10.31603/edukasi.v17i2.14644>

- Rezeki, W. S., Kurniawati, R. P., & Komaladewi, R. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Bahasa Indonesia Siswa Kelas 5 di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3(2), 524–532. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i6.8761>
- Salsabila, S. N., Harianto, D., & Alfita, N. A. (2025). Efektivitas Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa. *Contemporary Education Review*, 1(1), 10–19. <https://doi.org/10.69875/cer.v1i1.297>
- Septyana Dwi Kusuma Wardani, Nurul Kusuma Dewi, & Tri Susi Artina Wati. (2024). Meningkatkan Pemahaman IPA dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) pada Siswa Kelas V SDN Kertobanyon. *Guruku: Jurnal Pendidikan Dan Sosial Humaniora*, 2(4), 145–158. <https://doi.org/10.59061/guruku.v2i4.799>
- Siburian, J., Permata, I., & Pakpahan, S. (2025). Penerapan Model Kooperatif Numbered Heads Together (NHT) Untuk Meningkatkan PAK Partisipasi Siswa Dalam Pembelajaran PAK. *Jurnal Sains Medis Harapan*.
- Sri Buana Hendra Dewi, & Dek Ngurah Laba Laksana. (2026). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Learning Tipe Numbered Heads Together untuk Meningkatkan Hasil Belajar serta Kemampuan Komunikasi Siswa Kelas IV SD pada Mata Pelajaran IPAS. *Jurnal Ragam Pengabdian*, 3(2), 1306–1315. <https://doi.org/10.62710/9h12cv89>
- Sudirman, I. N., & Purnayasa, I. K. (2023). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Pada Pembelajaran IPAS Menggunakan Model Pembelajaran Project Based Learning Abstrak. *SOSIAL: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPS*, 6(024), 94–103. <https://doi.org/https://doi.org/10.62383/sosial.v2i4.419>
- Sunarsi, Sutoyo, & Wicaksono, A. G. (2024). Menumbuhkan Tanggungjawab Belajar Peserta Didik Dengan Metode A Problem Solving. *JIPG: Jurnal Inovasi Pendidikan Guru*, 1(1), 9–15. <https://ejurnal.unisri.ac.id/index.php/jppg/issue/archive>
- Syawal, G., Senida, D., Rahmah, I. A., Rodhatul, V., Suriansyah, A., & Cinantya, C. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Motivasi dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 1954–1963. <https://doi.org/10.60126/maras.v2i4.544>
- Toharudin, T. (2025). *Panduan Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) Fase B dan C*. Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia.
- 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*, 02(01). <https://doi.org/https://doi.org/10.62097/jiep.v2i01.2056>
- Wulansari, D. N., & Jannah, F. (2024). Meningkatkan Aktivitas, Keterampilan Kolaborasi, dan Hasil Belajar Peserta Didik Menggunakan Model GEN Pada Pembelajaran IPAS. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 2, 306–312.

<https://doi.org/https://doi.org/10.36989/didaktik.v10i04.4946>

Yarmayani, A., Afrila, D., & Pamungkas, S. (2025). Pembelajaran Kooperatif Sebagai Metode Untuk. *Pengabdian Kepada Masyarakat Ekonomi, Pendidikan, Dan Sosial Humaniora*, 5(1), 30–36.

<https://doi.org/10.37859/abdimasekodiksosiora.v5i1.9420>

Yurdaningsih, Daulay, M. I., & Ediputra, K. (2024). Pengaruh metode diskusi terhadap kemampuan kerjasama dan numerasi siswa kelas V sekolah dasar. *Jiic: Jurnal Intelek Insan Cendikia*, 1(8), 4439–4444.

<https://jicnusanantara.com/index.php/jiic>