

Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis, Berpikir Kreatif, dan Kolaborasi pada Muatan IPAS Menggunakan Model PMT dibantu Media *Puzzle Digital*

Muhibbah

Universitas Lambung Mangkurat, muhibbah274@gmail.com

Zain Ahmad Fauzi

Universitas Lambung Mangkurat, zain.fauzi@ulm.ac.id

Abstract: *The main problem in this study is the low skills in critical thinking, creative thinking, and student collaboration in natural science subjects. This is caused by low student activity in learning, lack of habituation to HOTS-based learning, and the implementation of group learning that is not yet optimal. The solution the researcher offers is using the PMT model assisted by Digital Puzzle media. This study aims to describe the improvement of teacher and student activities and to analyze students' critical thinking, creative thinking, and collaboration skills through the application of the PMT model in natural science subjects. This research uses a qualitative approach supported by quantitative analysis with the Classroom Action Research (CAR) method. The research subjects were fourth-grade students of SDN Kuin Cerucuk 4 Banjarmasin. Data were collected through observations and written tests, resulting in both qualitative and quantitative data. The results showed an increase in teacher activity from 97% to 100%, student activity from 44% to 94%, critical thinking skills from 38% to 88%, creative thinking skills from 31% to 88%, and collaboration skills from 44% to 100%. This had a positive impact on students' learning completeness, which increased from 38% to 94%. The findings indicate that the PMT model assisted by Digital Puzzle media is effective in improving the quality of the teaching and learning process in science and social studies. This study can serve as a reference for teachers, school principals, and future researchers to help improve learning quality.*

Keywords: *Critical Thinking, Creative Thinking, Collaboration, PMT Model, Digital*

Abstrak: Permasalahan utama dalam penelitian ini adalah rendahnya keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif, dan kolaborasi murid pada muatan IPAS. Hal ini disebabkan rendahnya aktivitas murid dalam pembelajaran, kurangnya pembiasaan pembelajaran berbasis HOTS, serta pelaksanaan pembelajaran kelompok yang belum optimal. Solusi yang peneliti tawarkan adalah dengan menggunakan model PMT dibantu media *Puzzle Digital*. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan peningkatan aktivitas guru dan murid serta menganalisis keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif, dan kolaborasi murid melalui penerapan model PMT dalam muatan IPAS. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yang didukung analisis kuantitatif dengan metode penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subjek penelitian adalah murid kelas IVB SDN Kuin Cerucuk 4 Banjarmasin. Data dikumpulkan melalui observasi dan tes tertulis yang menghasilkan data kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan aktivitas guru dari 97% menjadi 100%, aktivitas murid dari 44% menjadi 94%, keterampilan berpikir kritis dari 38% menjadi 88%, keterampilan berpikir kreatif dari 31% menjadi 88%, serta keterampilan kolaborasi dari 44% menjadi 100%. Hal ini berdampak positif terhadap ketuntasan hasil belajar murid yang meningkat dari 38% menjadi 94%. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa model PMT dibantu media *Puzzle Digital* efektif dalam meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran IPAS. Penelitian ini dapat dijadikan sumber referensi bagi guru, kepala sekolah dan peneliti selanjutnya sebagai upaya meningkatkan kualitas pembelajaran.

Kata kunci: Berpikir Kritis, Berpikir Kreatif, Kolaborasi, Model PMT, *Puzzle Digital*

PENDAHULUAN

Pembelajaran abad ke-21 ditandai dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang membawa perubahan dalam penyelenggaraan pendidikan. Pembelajaran diharapkan mampu mempersiapkan murid menghadapi kemajuan teknologi melalui penerapan pembelajaran yang inovatif dan selaras dengan perkembangan zaman. Pelaksanaan pembelajaran diarahkan pada pendekatan yang berpusat pada murid sehingga mampu meningkatkan kemampuan berpikir, keterampilan belajar, kemampuan bekerja sama, kemampuan berkomunikasi, serta membentuk karakter murid sebagai generasi penerus bangsa (M. Handayani & Abidin, 2023; S. M. Putri et al., 2023; Satria & Muntaha, 2022).

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat membawa masyarakat memasuki Era *Society 5.0*. Era ini menuntut murid mampu bersaing secara global dan beradaptasi dengan perkembangan teknologi. Murid perlu menguasai 6 keterampilan utama yang dikenal sebagai 6C, yakni *critical thinking*, *creative thinking*, *communication*, *Character*, *Citizenship*, serta *collaboration*. Penguasaan keterampilan 6C menjadi sangat penting karena dapat mendukung kemampuan murid dalam menghadapi perubahan dan perkembangan zaman (Hadi et al., 2025).

Pembelajaran yang ideal harus berpusat pada murid dengan memperhatikan karakteristik setiap murid sebagai dasar dalam merancang melaksanakan, dan mengevaluasi proses pembelajaran sehingga murid lebih aktif dan mampu mengembangkan keterampilan yang dibutuhkan. Pembelajaran menjadi proses interaksi antara guru dan murid yang bertujuan memfasilitasi tercapainya tujuan pembelajaran. Pembelajaran yang baik adalah pembelajaran yang bersifat menyeluruh dan mencakup berbagai aspek, baik aspek kognitif, afektif maupun psikomotorik serta berorientasi pada peningkatan kualitas proses dan hasil belajar. Sejalan dengan tuntutan abad ke-21, pembelajaran harus dapat mempersiapkan generasi manusia Indonesia menyongsong kemajuan teknologi informasi dan komunikasi dalam kehidupan bermasyarakat (U. P. Sari et al., 2023; D. Utari & Muadin, 2023; Syahputra, 2024).

Kurikulum menjadi salah satu komponen penting dalam penyelenggaraan pendidikan karena berfungsi sebagai acuan bagi guru dalam melaksanakan, dan mengevaluasi proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan. Sejak tahun 2022, sistem pendidikan di Indonesia menggunakan kurikulum merdeka yang memberikan keleluasaan kepada guru, sekolah, dan murid untuk mengembangkan kreativitas serta memilih metode pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik murid. Penerapan kurikulum merdeka diharapkan mampu mewujudkan pembelajaran yang lebih berpusat pada murid sehingga proses pembelajaran berlangsung secara efektif dan mendukung tercapainya tujuan pendidikan nasional (Sari, 2022; Rahman & Fuad, 2023; Mongkau & Pangkey, 2024).

Pada kurikulum merdeka, mata pelajaran IPA dan IPS diintegrasikan menjadi IPAS. Integrasi ini didasari pada karakteristik anak usia SD yang cenderung memandang segala sesuatu secara utuh dan terstruktur. Selain itu, murid masih berada di tahap berpikir konkret, sederhana, dan bersifat umum, namun belum mendalam (Husnah dkk., 2023). Salah satu muatan dalam pembelajaran IPAS adalah Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS). Muatan IPS mengkaji seperangkat peristiwa, fakta, konsep, dan generalisasi yang berkaitan dengan isu sosial. Pembelajaran IPS bertujuan membentuk murid menjadi warga negara yang

demokratis, bertanggung jawab, dan cinta damai melalui pengembangan sikap aktif, saling menghargai, serta kemampuan memahami hubungan antarmanusia dengan lingkungan sosialnya. Selain itu, pembelajaran IPS diharapkan mampu mengembangkan kemampuan murid dalam memahami berbagai peristiwa sosial, menghargai keberagaman, serta berinteraksi dengan baik dalam kehidupan masyarakat yang majemuk, serta menumbuhkan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kepedulian sosial sebagai bekal menghadapi kehidupan bermasyarakat (Anggraeni et al., 2022; S. Ramadhani et al., 2022; A. N. Arifah et al., 2023).

Keterampilan berpikir kritis merupakan keterampilan yang diperlukan murid dalam pembelajaran IPS, karena merupakan salah satu landasan keterampilan berbasis pengetahuan abad ke-21 yang mendorong keberhasilan akademis. Berpikir kritis mendorong murid untuk menggunakan nalar, dimana sebuah proses menganalisa, mencerna, dan mengevaluasi informasi baik itu dari pengamatan maupun pengalaman yang hasilnya akan diyakini sebagai dasar sebuah tindakan. Dengan menguasai berpikir kritis memungkinkan murid untuk memahami materi pelajaran secara lebih dalam dan memasukkan asumsi, sehingga meningkatkan keingintahuan dan motivasi belajar (Noorhapizah et al., 2022).

Selain kemampuan berpikir kritis, keterampilan lain yang harus dikuasai oleh seorang murid adalah kemampuan berpikir kreatif. Berpikir kreatif berhubungan dengan penemuan sesuatu, mengenai hal yang menghasilkan sesuatu yang baru dengan menggunakan sesuatu yang telah ada (Damaiyanti et al., 2023). Keterampilan berikutnya yang tak kalah penting untuk dikuasai murid adalah keterampilan kolaborasi. Kolaborasi mencakup kemampuan murid untuk bekerja dalam tim, mendengarkan dengan empati, berbagi pengetahuan dan sumber daya, serta membangun hubungan yang saling menguntungkan (Mantau & Talango, 2023).

Namun, kondisi dilapangan menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran belum sepenuhnya mencerminkan pembelajaran abad ke-21 yang berpusat pada murid. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara awal yang dilakukan peneliti di kelas IVB SDN Kuin Cerucuk 4 Banjarmasin Tahun Ajaran 2025/2026, diperoleh hasil temuan bahwa keterlibatan dan pemahaman murid dalam proses pembelajaran masih perlu ditingkatkan. Selama pembelajaran berlangsung, sebagian murid tampak kurang fokus, kurang aktif berpartisipasi, dan belum terlibat secara optimal dalam setiap kegiatan pembelajaran. Ketika guru memberikan pertanyaan yang mengasah kemampuan berpikir, hanya sebagian kecil murid yang sangat aktif dan berani mengemukakan pendapat, sedangkan murid lainnya cenderung pasif dan kurang percaya diri menyampaikan ide maupun jawaban. Selain itu, murid masih mengalami kesulitan dalam memahami materi, mengemukakan pendapat, serta memberikan alasan atas jawaban yang disampaikan. Kemampuan murid dalam menghasilkan ide, dan memberikan jawaban yang beragam juga belum optimal, karena murid cenderung mengikuti contoh atau jawaban di buku paket. Sementara dalam pembelajaran kelompok, keterlibatan setiap anggota belum merata, karena masih didominasi oleh murid yang aktif secara akademik dan murid hanya mau sekelompok dengan teman dekatnya.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran belum sepenuhnya mendorong keterlibatan seluruh murid secara aktif. Dari segi

keterampilan berpikir kritis dan berpikir kreatif, keterampilan murid masih tergolong rendah karena pembiasaan berpikir tingkat tinggi (HOTS) dalam proses pembelajaran belum optimal dilaksanakan. Sementara keterampilan kolaborasi murid sudah cukup baik, namun masih belum merata di semua kelompok, sehingga masih perlu ditingkatkan. Dampak dari kurang maksimalnya keaktifan, keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif, dan kolaborasi murid membuat hasil belajar murid menjadi rendah, hal ini dapat dilihat dari data hasil belajar murid, hanya ada terdapat 5 murid yang nilainya mencapai $KKTP \geq 75$, sementara 11 murid lainnya berada di bawah $KKTP$ yang ditetapkan.

Sebagai upaya mengatasi permasalahan, peneliti berupaya memberikan solusi konkret yaitu dengan menggunakan kombinasi dari tiga model pembelajaran, yaitu model *Problem Based Learning* (PBL), *Mind Mapping*, *Team Games Tournament* (TGT) yang diberi nama dengan model PMT. Model PMT merupakan akronim dari kata *Problem*, *Mind*, dan *Team* yang diambil dari huruf depan masing-masing kata. Model ini merepresentasikan integrasi ketiga model pembelajaran dalam satu kesatuan proses pembelajaran. Model PMT dirancang untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif, dan kolaborasi murid.

Model PBL merupakan model pembelajaran yang mengutamakan murid senantiasa untuk aktif berpikir kritis serta pandai dalam membongkar suatu permasalahan (Veronika et al., 2024). *Mind Mapping* membantu murid mengembangkan pengetahuan murid dengan kegiatan kreatif berupa menyusun ide-ide pokok dari sebuah konsep menjadi sebuah peta pikiran yang mudah dipahami murid (Kustian, 2021). Sementara itu, TGT melibatkan aktivitas seluruh murid dalam kegiatan belajar tanpa ada perbedaan status, melibatkan peran murid sebagai tutor sebaya dan mengandung unsur permainan (Astuti et al., 2022).

Penelitian ini juga dibantu dengan penggunaan media pembelajaran. Media digunakan sebagai sarana untuk mendukung kegiatan pembelajaran sehingga pesan yang disampaikan menjadi lebih jelas dan tujuan pembelajaran dapat tercapai secara efektif dan efisien (Gulo & Muhid, 2024). *Puzzle Digital* digunakan sebagai alat bantu yang mendorong keterampilan abad 21 yang diperlukan murid. *Puzzle Digital* dipilih sebagai karena dengan menggunakan media ini dapat memudahkan murid memahami penjelasan guru ketika menyampaikan materi pembelajaran (Hayati & Yamin, 2023).

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Maulida et al. (2025) serta Septemercy & Fauzi (2025), Wulandari & Fauzi (2025) menunjukkan bahwa penggunaan kombinasi model pembelajaran dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan hasil belajar murid. Namun, belum ada peneliti yang menyoroti tentang kombinasi model pembelajaran *Problem Based Learning*, *Mind Mapping*, dan *Team Games Tournament* (PMT) dibantu media *Puzzle Digital* sebagai upaya peningkatan keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif, dan kolaborasi murid. Kesenjangan ini menjadi dasar bagi peneliti untuk melaksanakan PTK menggunakan model PMT berbantuan *Puzzle Digital*.

Keterbaruan penelitian ini terletak pada penerapan model PMT berbantuan media *Puzzle Digital*. Penelitian ini berfokus pada implementasi model PMT yang melibatkan guru dan murid. Penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya karena menggunakan kombinasi tiga model pembelajaran berbantuan dengan media *Puzzle Digital* yang belum pernah dilaksanakan sebelumnya. Model PMT dibantu media *Puzzle Digital* berlandaskan filosofis bahwa pembelajaran yang

bermakna terjadi melalui proses menghadapi masalah (*Problem*) untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis, mengolah dan menghasilkan gagasan (*Mind*) untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif, serta bekerja sama dalam kelompok (*Team*) untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi. Sementara, media *Puzzle Digital* berperan sebagai sarana yang membantu murid menyusun dan menghubungkan berbagai informasi menjadi pemahaman yang utuh melalui aktivitas belajar yang menarik dan bermakna.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peningkatan aktivitas guru dan murid serta mendeskripsikan peningkatan keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif, dan keterampilan kolaborasi murid yang berpengaruh terhadap hasil belajar melalui penerapan model PMT berbantuan *Puzzle Digital* pada murid kelas IVB SDN Kuin Cerucuk 4 Banjarmasin. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam peningkatan kualitas pembelajaran, keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif, dan kolaborasi murid pada pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

METODE

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif didukung dengan analisis kuantitatif. Pendekatan kualitatif merupakan salah satu prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa ucapan dan perilaku orang-orang yang diamati serta berfokus pada analisis mendalam untuk memahami suatu fenomena secara menyeluruh. Semakin dalam analisis, semakin berkualitas hasil penelitian (Safarudin et al., 2023). Sementara metode analisis kuantitatif merupakan metode komputasi dan statistik yang berfokus pada analisis statistik, matematik atau numerik dari kumpulan data (Sofwatillah et al., 2024).

Analisis kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan aktivitas guru dan aktivitas murid, serta menganalisis keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif, dan kolaborasi murid. Sedangkan analisis kuantitatif digunakan untuk menganalisis hasil belajar murid yang diperoleh murid melalui tes evaluasi, sehingga dapat diketahui peningkatan hasil belajar murid secara numerik melalui nilai rata-rata dan persentase ketuntasan belajar.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian Tindakan Kelas (PTK). PTK merupakan suatu bentuk kajian atau kajian ilmiah dan bermetode yang dilakukan oleh guru didalam kelas dengan menggunakan tindakan-tindakan untuk meningkatkan proses dan hasil pembelajaran. PTK berisi rangkaian langkah-langkah (siklus) yang terdiri dari perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi yang terus mengalir menghasilkan siklus baru sampai penelitian tindakan kelas dihentikan (Azizah, 2021).

Sumber data penelitian diperoleh dari wali kelas IVB Tahun Ajaran 2025/2026 SDN Kuin Cerucuk 4 Banjarmasin. Data juga diperoleh dari murid kelas IVB dengan jumlah murid 16 orang. Data diperoleh melalui observasi pada aktivitas guru dalam proses mengajar dan aktivitas murid dalam proses pembelajaran. Observasi dilakukan oleh seorang observer, dalam penelitian ini yang bertugas dalam mengamati aktivitas guru adalah wali kelas IVB, sementara pada aktivitas murid dan keterampilan di amati oleh peneliti langsung sebagai guru dalam proses pembelajaran. Pengumpuln data hasil belajar dalam penelitian ini dilakukan melalui pemberian tes tertulis yang dirancang untuk mengukur hasil belajar murid.

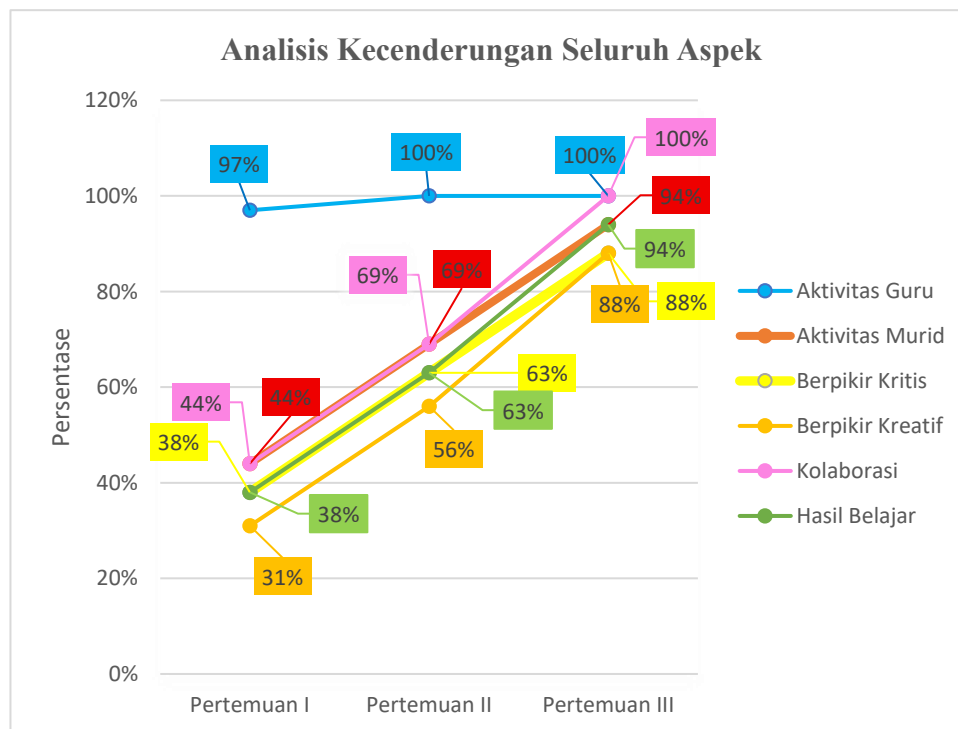
Indikator keberhasilan aktivitas guru dalam pembelajaran dikatakan berhasil apabila guru memperoleh skor 26-32. Aktivitas murid dikategorikan berhasil apabila mencapai skor 26-32 dan presentase klasikal $\geq 80\%$. Keterampilan berpikir kreatif dikatakan berhasil apabila keterampilan berpikir kreatif murid memperoleh skor 17 – 20 dan presentase klasikal $\geq 80\%$. Keterampilan berpikir kreatif pada murid dikatakan berhasil apabila keterampilan berpikir kreatif memperoleh skor 13 – 16 dan presentase klasikal $\geq 80\%$. Keterampilan kolaborasi pada murid dikatakan berhasil apabila keterampilan kolaborasi murid mencapai skor yang diperoleh antara 13 – 16 dan presentase klasikal $\geq 80\%$. Sedangkan ketuntasan hasil belajar murid dikatakan berhasil (tuntas) apabila hasil belajar murid mencapai nilai minimal ≥ 80 secara individual dan ketuntasan klasikal mencapai $\geq 80\%$.

Pelaksanaan Tindakan dalam penelitian ini mengikuti sintaks model pembelajaran PMT dibantu media *Puzzle Digital* yang diterapkan pada setiap pertemuan. Sintaks pembelajaran dilaksanakan secara sistematis mulai dari tahap orientasi masalah, mengorganisasikan murid untuk belajar, membimbing penyelidikan, membimbing murid menuangkan hasil penyelidikan dalam bentuk *Mind Mapping*, membimbing murid mempresentasikan hasil *Mind Mapping*, menjelaskan aturan permainan turnamen akademik, membimbing murid mengerjakan soal evaluasi hingga menyimpulkan dan merefleksikan pembelajaran. Setiap tahapan sintaks dirancang untuk memberikan kesempatan kepada murid dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif, dan kolaborasi murid. Keterlaksanaan sintaks pembelajaran diamati menggunakan lembar observasi aktivitas guru dan murid untuk memastikan setiap tahapan terlaksana sesuai dengan rancangan tindakan yang telah di susun.

Tabel 1. 1 Sintaks Pembelajaran

Sintaks	Kegiatan Pembelajaran
1	Guru mengorientasikan murid pada permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan materi IPAS
2	Guru mengorganisasikan murid untuk belajar
3	Guru membimbing murid melakukan penyelidikan
4	Guru membimbing murid menuangkan hasil penyelidikan dalam bentuk <i>Mind Mapping</i>
5	Guru membimbing murid mempresentasikan hasil <i>Mind Mapping</i>
6	Guru menjelaskan aturan permainan dan mengarahkan pelaksanaan turnamen akademik menggunakan media <i>Puzzle Digital</i>
7	Guru mengarahkan murid untuk mengerjakan soal evaluasi
8	Guru membimbing murid menyimpulkan serta merefleksikan pembelajaran

Dalam pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini terbagi menjadi tiga pertemuan. Setiap data yang diperoleh saat pertemuan akan dianalisis dan menghasilkan data kecenderungan sebagai berikut:



Gambar 1. 1 Grafik Analisis Kecenderungan Seluruh Aspek

Berdasarkan grafik di atas menunjukkan bahwa terjadi peningkatan yang signifikan dari semua aspek, yaitu aktivitas guru, aktivitas murid, keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif, dan keterampilan kolaborasi serta hasil belajar murid dari pertemuan I sampai dengan pertemuan III. Dari data ini dapat dinyatakan bahwa semakin baik aktivitas yang dilakukan guru dalam proses pembelajaran akan berpengaruh pada aktivitas murid, keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif, dan kolaborasi murid yang ditunjukkan dalam proses pembelajaran, sehingga berpengaruh juga pada hasil belajar murid.

Pada pertemuan I, aktivitas guru memperoleh persentase sebesar 97% dengan kriteria sangat baik. Perolehan skor aktivitas guru yang tinggi menunjukkan bahwa guru telah melaksanakan langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan perencanaan yang telah disusun. Namun, tingginya aktivitas guru belum sepenuhnya diikuti oleh aktivitas murid, hal ini ditunjukkan dengan perolehan kriteria ketuntasan klasikal murid sebesar 44%. Rendahnya aktivitas murid juga berpengaruh pada keterampilan berpikir kritis yang memperoleh persentase 38%, berpikir kreatif dengan persentase 31% dan kolaborasi murid yang memperoleh persentase 44%. Hal ini menunjukkan sebagian besar belum terbiasa dan masih berada pada tahap adaptasi dengan penerapan model pembelajaran PMT dibantu media *Puzzle Digital*.

Pada pertemuan II, seluruh aspek mengalami peningkatan yang signifikan. Aktivitas guru mengalami kenaikan sehingga memperoleh persentase 100% karena telah mengelola kegiatan presentase secara efektif, memfasilitasi diskusi antarkelompok, serta memberikan penguatan terhadap konsep yang dipelajari.

Sedangkan pada aktivitas murid mengalami peningkatan sebesar 25%, hingga menjadi 69%, hal ini disebabkan karena guru selalu maksimal dan konsisten dalam melaksanakan setiap langkah pembelajaran, sehingga murid menjadi lebih beradaptasi dengan penerapan model PMT dibantu media *Puzzle Digital*. Peningkatan aktivitas murid berpengaruh terhadap meningkatnya keterampilan berpikir kritis murid, yang awalnya 38% menjadi 63%. Hal ini disebabkan karena guru terus konsisten dan berupaya untuk membimbing murid dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dan adanya refleksi yang dilakukan oleh guru pada setiap pertemuan, berpikir kreatif murid menjadi 56% dan kolaborasi murid meningkat menjadi 69%, serta mempengaruhi hasil belajar yang memperoleh persentase menjadi 63%.

Pada pertemuan III, seluruh aspek mengalami peningkatan dan mencapai hasil yang sangat baik. Aktivitas guru tetap berada pada persentase 100%, yang berpengaruh terhadap aktivitas murid yang mengalami peningkatan menjadi 94%, serta menyebabkan keterampilan berpikir kritis meningkat menjadi 88%, keterampilan berpikir kreatif murid menjadi 88%, dan keterampilan kolaborasi murid mencapai 100%, yang berdampak pada hasil belajar murid, dimana terjadi peningkatan menjadi 94% murid tuntas. Hasil tersebut menunjukkan murid dapat mengikuti pembelajaran secara optimal. Murid tidak hanya berpartisipasi aktif dalam kelompok, tetapi juga mampu bekerja sama dengan baik, mengemukakan ide dan gagasan lebih percaya diri, serta menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Selain itu, murid juga telah mampu memanfaatkan informasi yang diperoleh untuk menemukan solusi terhadap permasalahan. Maka dari itu, proses pembelajaran yang telah dilaksanakan berhasil menciptakan pembelajaran yang meningkatkan keaktifan belajar murid, bermakna dan berpusat kepada murid.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model PMT dibantu media *Puzzle Digital* mampu meningkatkan aktivitas guru, aktivitas murid, keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif, dan kolaborasi murid hingga memberikan dampak terhadap hasil belajar murid pada pembelajaran IPAS. Peningkatan terjadi pada setiap pertemuan hingga seluruh indikator penelitian dapat tercapai.

Aktivitas Guru

Peningkatan aktivitas guru berkaitan dengan kemampuan guru dalam menciptakan lingkungan belajar yang kondusif, efektif, dan efisien. Guru memainkan peran kunci dalam keseluruhan proses pendidikan karena menjadi faktor utama yang memengaruhi kualitas pembelajaran dan perkembangan murid. Keberhasilan pembelajaran di kelas sangat ditentukan oleh guru. Hal ini dikarenakan guru berperan langsung dalam mempengaruhi hasil belajar murid (E. R. Sari et al., 2022; Asri & Manik, 2023; Tiana & Rini, 2023).

Dalam menciptakan pembelajaran yang aktif, tentunya guru harus bisa membangun suasana belajar yang mendorong keterlibatan murid secara optimal, seperti murid aktif bertanya, ataupun mengungkapkan ide yang terlintas dipikirannya. Penentuan model yang sesuai berperan penting dalam menciptakan lingkungan kelas yang kondusif, sehingga murid dapat merasa nyaman dan menikmati proses pembelajaran dengan baik (Irmadurisa et al., 2022; Mulyadi & Annisa, 2025).

Konsistensi guru sejak awal pembelajaran hingga mengalami kenaikan persentase optimal pada pertemuan kedua dan dapat mempertahankannya dipertemuan ketiga menunjukkan guru terus konsisten dalam mempertahankan kualitas pembelajaran. Hal ini karena guru terus berupaya melakukan yang terbaik dengan melakukan refleksi dan evaluasi terhadap proses pembelajaran yang telah dilaksanakan. Salah satu ciri guru profesional adalah keinginan untuk berubah agar selalu meningkatkan proses dan layanan pembelajaran (Gusmaningsih et al., 2023).

Guru dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang memotivasi, merangsang niat belajar, dan membantu murid dalam mencapai potensi mereka secara optimal dengan model pembelajaran yang efektif dan sesuai, serta memanfaatkan teknologi dengan seksama dan bijaksana. Dalam pembelajaran guru harus melibatkan strategi pembelajaran dan model pembelajaran yang menarik. Salah satu faktor yang dapat mengarahkan keberhasilan tersebut dengan membuat strategi pembelajaran yang menggunakan kombinasi model dan media pembelajaran untuk meningkatkan kualitas dan hasil belajar murid (Putri, 2023; Hakim & Asrani, 2025).

Aktivitas Murid

Peningkatan aktivitas murid terjadi karena selama pembelajaran murid terlibat aktif dalam mengidentifikasi masalah, berdiskusi kelompok, mengikuti kegiatan penyelidikan, menyusun hasil penyelidikan dalam bentuk *mind mapping*, serta terlibat dalam kegiatan presentasi, kemudian ikut berpartisipasi dalam permainan akademik menggunakan media *Puzzle Digital*, dan menyelesaikan soal evaluasi serta terlibat aktif dalam kegiatan menyimpulkan dan merefleksikan pembelajaran. Keterlibatan tersebut membuat murid lebih aktif dan terlibat secara langsung dalam proses membangun pengetahuan, meningkatkan keterampilan dan sikap serta memperdalam pemahaman konsep materi yang dipelajari, serta menghasilkan perubahan perilaku ke arah yang lebih baik (Abrori & Sumadi, 2023; Lathifah et al., 2024).

Keterlibatan murid dalam pembelajaran sangat penting karena memungkinkan terjadinya proses asimilasi dan akomodasi pengetahuan secara optimal. Keaktifan murid juga didukung oleh peran guru sebagai fasilitator yang mampu menciptakan suasana belajar yang interaktif, serta mendorong murid untuk berpartisipasi aktif sehingga berkontribusi terhadap keberhasilan proses pembelajaran (Yanti et al., 2024; Mahfuzah & Mahmuddin, 2023; Doni & Purwanti, 2023).

Penerapan model PMT yang memadukan *Problem Based Learning* (PBL), *Mind Mapping*, *Teams Games Tournament* (TGT) dibantu media *Puzzle Digital* berpengaruh terhadap peningkatan aktivitas murid. Integrasi model PMT dan media *Puzzle Digital* mampu menciptakan pembelajaran yang aktif, interaktif dan berpusat pada murid, serta mendorong keterlibatan murid dalam pemecahan masalah hingga menemukan solusi yang tepat, mengembangkan gagasan dalam memahami materi, meningkatkan kerja sama dalam kegiatan berkelompok maupun permainan akademik sehingga partisipasi murid selama proses pembelajaran meningkat (Mayasari et al., 2022; Dewi, 2024; Haniffasary et al., 2024; Jannati et al., 2025; Aslam et al., 2026).

Keterampilan Berpikir Kritis

Peningkatan keterampilan berpikir kritis murid terjadi karena sintaks model PMT memberikan kesempatan kepada murid untuk meningkatkan kemampuan berpikir secara bertahap. Pada tahap *Problem Based Learning (PBL)* murid dihadapkan pada permasalahan kontekstual yang mendorong murid mengidentifikasi masalah, menganalisis informasi, serta menemukan solusi melalui kegiatan penyelidikan. Pada tahap penyusunan *Mind Mapping*, murid mengorganisasikan hasil penyelidikan, menghubungkan berbagai konsep, serta menyusun informasi secara sistematis sehingga memudahkan murid memahami materi secara lebih mendalam. Pada tahap *Team Games Tournament (TGT)*, murid aktif berdiskusi, saling memberi alasan, mengemukakan pendapat, serta mempertahankan hasil pemikirannya dalam permainan akademik. Penggunaan media *Puzzle Digital* memperkuat proses yang dilakukan murid karena menuntut mereka untuk menganalisis informasi, menghubungkan gambar dengan konsep materi, serta menentukan strategi yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan.

Keterampilan berpikir kritis merupakan keterampilan menggunakan nalar untuk menganalisis, memahami, dan mengevaluasi informasi sebagai dasar pengambilan keputusan. Keterampilan berpikir kritis penting dimiliki murid untuk menghadapi berbagai permasalahan memahami materi secara lebih mendalam, meningkatkan motivasi belajar, serta mengembangkan kemampuan memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberikan penjelasan lebih lanjut, serta mengatur strategi dan taktik secara tepat (Noorhapizah et al., 2022; Meilana et al., 2021; Ananda & Agusta, 2023; Mongkau & Pangkey, 2024).

Penerapan model PMT yang memadukan *Problem Based Learning (PBL)*, *Mind Mapping*, dan *Team Games Tournament (TGT)* dibantu media *Puzzle Digital* saling melengkapi dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis murid. PBL melatih murid untuk memecahkan masalah, berpikir kritis, serta mendorong kemandirian belajar dan keterampilan sosial. *Mind Mapping* mendorong keterlibatan aktif murid dalam mengorganisasi dan memahami materi melalui penyusunan peta pikiran, sedangkan TGT mendorong keterlibatan aktif murid melalui kerja sama, tutor sebaya, dan permainan edukatif yang meningkatkan motivasi belajar. Penggunaan *Puzzle Digital* membantu murid melakukan analisis terhadap informasi yang diperoleh melalui kegiatan penyusunan *Puzzle Digital* dan pengaitan gambar dengan materi pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna (Normawati et al., 2024; Mayasari et al., 2022; Hakim & Asrani, 2025; Nyoman & Wati, 2021; Sitanggang, 2025; Hartono & Sufyan, 2024).

Keterampilan Berpikir Kreatif

Peningkatan kemampuan berpikir kreatif dipengaruhi oleh kegiatan yang dilakukan murid selama pembelajaran, yang ditunjukkan dengan memberikan banyak ide saat kegiatan berdiskusi, mengajukan berbagai saran dalam pemecahan masalah, menyesuaikan cara berpikir dengan situasi, memberikan ide yang unik, dan menjelaskan ide dengan jelas dan rinci. Kemampuan berpikir kreatif merupakan kompetensi esensial yang memungkinkan siswa menghasilkan ide baru, memecahkan masalah secara inovatif, serta beradaptasi dengan berbagai perubahan dalam kehidupan (Sihombing & Thesalonika, 2026).

Selain itu, kemampuan berpikir kreatif membantu murid mengeksplorasi berbagai alternatif penyelesaian masalah secara inovatif serta mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, adaptasi, dan inovasi yang diperlukan di masa depan. Keterampilan berpikir kreatif dapat dilihat melalui empat indikator, yaitu *fluency* (kemampuan melahirkan banyak ide), *Flexibility* (kemampuan menghasilkan variasi ide yang beragam), *originality* (kemampuan melahirkan banyak ide) dan *elaboration* (kemampuan memperkaya dan mengembangkan suatu ide). Peningkatan pada keempat indikator tersebut menunjukkan bahwa murid semakin mampu berpikir kreatif dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan selama pembelajaran (Kadir et al., 2022; Utari & Kristin, 2023; Astiwi & Siswanto, 2024).

Peningkatan keterampilan berpikir kreatif murid didukung oleh penerapan model PMT yang merupakan kombinasi dari model PBL, *Mind Mapping*, dan TGT yang dipadukan dengan media *Puzzle Digital*. PBL efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif murid. PBL tidak hanya memungkinkan murid untuk menghasilkan ide-ide baru dan kreatif dan berpikir kritis tetapi juga memungkinkan mereka untuk berkolaborasi secara efektif dan mengembangkan solusi inovatif untuk masalah yang diberikan (Melihayatri et al., 2025). *Mind Mapping* mendorong murid menjadi aktif, kreatif, serta mampu mengembangkan dan mengorganisasi gagasan secara sistematis melalui representasi visual (Angla et al., 2026). Model TGT efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif murid karena memberikan ruang bagi murid untuk berpikir fleksibel, menyelesaikan masalah, dan berinovasi dalam suasana yang menyenangkan, dibuktikan dengan meningkatnya keterampilan berpikir kreatif murid pada setiap pertemuan (Maulida et al., 2025). Sementara itu, penggunaan *Puzzle Digital* membantu murid meningkatkan keterampilan berpikir melalui penyusunan dan pemecahan tantangan yang diberikan sehingga mendorong munculnya kreativitas dalam belajar (Ritonga & Saragih, 2023).

Keterampilan Kolaborasi

Keterampilan kolaborasi dapat meningkat karena murid semakin terampil dalam menyelesaikan tugas kelompok, berkompromi dalam pengambilan keputusan, bekerja secara produktif dan beradaptasi dalam berbagai peran atau kegiatan selama pembelajaran berlangsung. Kemampuan kolaborasi merupakan proses pembelajaran yang dilakukan berkelompok dan melibatkan partisipasi murid agar berkontribusi menyelesaikan masalah atau menyampaikan ide dan gagasan, serta bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan (Ifada et al., 2024). Hal ini menunjukkan bahwa kolaborasi tidak hanya menekankan kerja kelompok, tetapi menuntut keterlibatan aktif setiap murid serta adanya pembagian tanggung jawab yang jelas agar proses kerja kelompok dapat berjalan efektif. Keterampilan kolaborasi dapat muncul ketika antar murid saling bertukar gagasan dan memiliki rasa saling percaya terhadap teman sekelompoknya. Keterampilan kolaborasi bisa dikatakan sebagai kemampuan bekerja sama dalam kerja tim untuk mencapai tujuan bersama melalui pembagian tugas, koordinasi, tanggung jawab dan saling berbagi informasi (Ifada et al., 2024; Khoirunnisa & Sudibyo, 2023; Aditya & Wahyudi, 2024).

Peningkatan keterampilan kolaborasi dalam penelitian ini juga didukung oleh penerapan model PMT yang memfasilitasi murid untuk berinteraksi, berdiskusi, memecahkan masalah, serta menyusun hasil kerja kelompok bersama-sama. Penerapan PBL tidak hanya berpengaruh pada meningkatnya kolaborasi antar murid, tetapi juga membawa dampak signifikan terhadap hasil pembelajaran (Nur et al., 2026). Selain itu, *Mind Mapping* dapat membantu murid mengorganisasi ide dan informasi secara sistematis sehingga memudahkan proses diskusi kelompok (Rahmawati et al., 2023). Dengan model TGT memberikan kesempatan kepada murid untuk saling membantu, berdiskusi, dan berpartisipasi aktif dalam kegiatan (Syafi et al., 2024). Sementara itu, melalui penyusunan *Puzzle Digital* mendorong murid untuk bekerja sama dalam menyusun potongan Puzzle Digital sehingga melatih kemampuan komunikasi, koordinasi, dan tanggung jawab dalam kelompok (G. S. Ramadhani et al., 2025).

Hasil Belajar

Peningkatan hasil belajar murid dapat dilakukan melalui usaha sadar secara sistematis dan mengarah pada perubahan yang positif. Hasil belajar menjadi salah satu indikator keberhasilan proses pembelajaran yang menunjukkan tingkat pencapaian tujuan pembelajaran oleh murid. Semakin baik proses pembelajaran yang dilaksanakan, maka semakin tinggi pula hasil belajar yang diperoleh murid. Keberhasilan belajar murid dapat dilihat dari prestasi belajar, dimana prestasi belajar merupakan gambaran hasil belajar murid dalam mengikuti proses belajar mengajar pada suatu jenjang yang diikutinya (Ariyani & Kristin, 2021; Sarahono et al., 2024).

Keberhasilan belajar merupakan prestasi murid yang dicapai dalam proses belajar mengajar. Hasil belajar bermanfaat untuk menambah pengetahuan murid diantaranya yaitu lebih memahami materi atau teori yang belum dipahami sebelumnya, mengembangkan keterampilan, memiliki pandangan yang lebih luas dan baru serta lebih menghargai sesuatu (Andryannisa, 2023; Rahman, 2021; Ridha et al., 2025).

Pembelajaran yang berhasil umumnya diidentifikasi dan diukur berdasarkan pencapaian tujuan pembelajaran oleh mayoritas murid. Pencapaian ini mencerminkan kemampuan murid dalam memahami dan meresapi sejumlah pengalaman belajar secara internal. Tingginya hasil belajar murid menjadi indikator proses pembelajaran yang telah dilaksanakan berlangsung dengan berkualitas. Pembelajaran yang berkualitas memungkinkan murid memperoleh pengalaman belajar yang bermakna sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal (Izzatunnisa et al., 2024; Aminah & Fauzi, 2023; Yanuar, 2023).

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan proses pembelajaran IPAS menggunakan model PMT dibantu media *Puzzle Digital* memberikan dampak positif terhadap peningkatan aktivitas guru, aktivitas murid, keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif, dan kolaborasi serta hasil belajar murid. Aktivitas guru pada awalnya memperoleh persentase 97% meningkat menjadi 100% hingga pertemuan ke III. Aktivitas murid meningkat dari 44% menjadi 94%, keterampilan berpikir kritis meningkat dari 38% meningkat menjadi 88%, keterampilan berpikir kreatif

meningkat dari 31% menjadi 88%, keterampilan kolaborasi meningkat dari 44% menjadi 100%. Hal ini mengindikasikan bahwa penerapan model PMT dibantu media *Puzzle Digital* efektif dalam meningkatkan proses dan hasil belajar murid.

REFERENSI

- Abrori, A. N., & Sumadi, C. D. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Keaktifan Belajar Siswa Kelas 2 SDN Morkoneng. *Lencana: Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan*, 1(4). <https://doi.org/10.55606/lencana.v1i4.2385>
- Aditya, U. B., & Wahyudi. (2024). Implementation Teams Games Tournament Untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik Kelas Sekolah Dasar. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 14(01), 88–97. <https://doi.org/https://doi.org/10.24246/j.js.2024.v14.i01.p88-97>
- 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)*, 01(01), 46–55.
- Ananda, H., & Agusta, A. R. (2023). Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Kerjasama Menggunakan Model Pelita Pada Siswa Sekolah Dasar. 1(3), 466–494. <https://doi.org/10.47233/jpds.v1i2.15>
- Andryannisa, M. A. (2023). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Metode Resitasi Pada Mata Pelajaran Akidah Akhlak di SD Islam Riyadhul Jannah Depok. 2(3), 11716–11730.
- Anggraeni, N., Rustini, T., Wahyuningsih, Y., & Indonesia, U. P. (2022). Keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar pada mata pelajaran ips di kelas tinggi. 8(1), 84–90.
- Angla, A., Rukmini, P., & Wilsa, A. W. (2026). Pengaruh Model Kooperatif Tipe Mind Mapping Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia di Sekolah Dasar. 12, 184–193.
- Aslam, A., Hidayat, A., Agusta, A. R., & Rafianti, W. R. (2026). Implementasi Model BATITI : Dalam Meningkatkan Keterampilan Menganalisis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran (JTPP)*, 3(3), 985–990.
- Asri, P., & Manik, Y. M. (2023). Guru sebagai Media Sekaligus Penggerak Pembelajaran. April, 178–182. <https://doi.org/10.47709/educendikia.v3i01.2387>
- Astiwi, W., & Siswanto, D. H. (2024). Pengembangan e-LKPD pada Materi Relasi dan Fungsi dengan Model PAKEM untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. 3(03), 118–132. <https://doi.org/10.56741/pbpsp.v3i03.684>
- Astuti, N. F., Suryana, A., & Suaidi, E. H. (2022). Model Rancangan Pembelajaran Kooperatif Learning Team Game Tournament (TGT) pada Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial di Sekolah Dasar. 2, 195–218.
- Azizah, A. (2021). Pentingnya Penelitian Tindakan Kelas bagi Guru dalam Pembelajaran. 14, 15–22. <https://doi.org/10.36835/au.v3i1.475>
- Damaiyanti, R., Akbar, M. T., & Prasrihamni, M. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pembelajaran IPS Kelas 4 SD. 09(September), 339–348.
- Dewi, N. K. A. N. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Mind Mapping

- Berbantuan Media Audio Visual Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 5, 222–229.
- Doni, M., & Purwanti, R. (2023). *Meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa muatan ips menggunakan model merdeka di sekolah dasar*. 4.
- Gulo, C. D. M., & Muhid, A. (2024). Efektivitas Pembelajaran Berbasis Crossword Puzzle untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis (Critical Thinking) Pada Siswa: Literatur Review. *PINUS: Jurnal Penelitian Inovasi Pembelajaran*, 10(1), 11–22. <https://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/pinus/article/view/23460>
- Gusmaningsih, I. O., Azizah, N. L., Suciani, R. N., Aulia, R., & Fajrin. (2023). *Strategi Refleksi dan Evaluasi Penelitian Tindakan Kelas*. 1(2), 114–123.
- Hadi, M. R., Suriansyah, A., & Purwanti, R. (2025). Penggunaan Model PROTON dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis, Kerja Sama dan Hasil Belajar Siswa. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD FKIP UNIVERSITAS MANDIRI*, 11, 288–313.
- Hakim, Q. S., & Asrani. (2025). *Meningkatkan Aktivitas, Keterampilan Berpikir Kritis, dan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Kombinasi Model PBL, STAD, dan Snowball Throwing pada Muatan IPAS di SDN Pangeran 1 Banjarmasin*. 11(September).
- Handayani, M., & Abidin, Y. (2023). *Peran Guru dalam Membina Literasi Digital Peserta Didik pada Konsep Pembelajaran Abad 21*. <https://doi.org/10.31949/jee.v6i2.5360>
- Hartono, M. S., & Sufyan, Q. A. (2024). *Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Game Tournament (TGT) Dalam Melatih Berfikir Kritis Peserta Didik*. 1, 47–56. <https://doi.org/10.58230/ijier.v1i1.58>
- Hayati, I. A., & Yamin. (2023). *Media Puzzle Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Cerita Dongeng Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia di Sekolah Dasar*. 9(2), 440–444. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i2.3043>
- Husnah, A., Fitriani, A., Patricya, F., Modesta, & Handayani, T. P. (2023). *Analisis Materi IPAS Dalam Pembelajaran IPAS Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar*. 3(1), 57–64.
- Ifada, A. I., Toyib, M., & Marhamah, S. (2024). *Peningkatan Kemampuan Kolaborasi dalam Pembelajaran Matematika melalui Problem Based Learning*. 4(2), 447–460. <https://doi.org/10.53624/ptk.v4i2.391>
- Irmadurisa, A., Istiningsih, S., & Widodo, A. (2022). *Menciptakan Pembelajaran yang Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan di Sekolah Dasar*. 5(2), 55–63.
- Izzatunnisa, Amini, Adha, C., Nasution, S. F., & Fathoni, M. (2024). Pentingnya Strategi Pembelajaran Efektif Yang Berpusat Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Berkarakter*, 1. <https://doi.org/10.51903/pendekar.v2i1.539>
- Jannati, A. R., Ghofur, A., & Rachma, E. A. (2025). *Pengaruh Penerapan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Puzzle Digital Terhadap Minat Belajar Siswa Kelas VIII dalam Mata Pelajaran IPS*. 9, 551–561.
- Kadir, I. A., Machmud, T., Usman, K., & Katili, N. (2022). *Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Pada Materi Segitiga*. 3(2), 128–138. <https://doi.org/10.34312/jmathedu.v3i2.16388>
- Khoirunnisa, S. I., & Sudibyo, E. (2023). *Profil Keterampilan Kolaborasi Siswa*

- SMP dalam Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD. 1*, 89–97.
- Kustian, N. G. (2021). *Penggunaan Metode Mind Mapping Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. 1*(1), 30–37. <https://doi.org/10.51878/academia.v1i1.384>
- Lathifah, A. S., Hardaningtyas, K., Pratama, Z. A., & Moewardi, I. (2024). *Penerapan Teori Belajar Konstruktivisme dalam Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa. 3*(1), 36–42. <https://doi.org/10.54259/diajar.v3i1.2233>
- Mahfuzah, T., & Mahmuddin. (2023). *Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Menggunakan Model PBL, NHT. 01*(02), 81–90.
- Mantau, B. A. K., & Talango, S. R. (2023). *Pengintegrasian Keterampilan Adad 21 dalam Proses Pembelajaran (Literatur Review). 19*, 86–107.
- Maulida, S., Fauzi, Z. A., Noorhapizah, & Pratiwi, D. A. (2025). *Efektivitas Kombinasi Model PBL, TGT, dan NHT dalam Meningkatkan Keterampilan Kolaboarsi Berpikir Kreatif di SDN Telaga Biru 4 Banjarmasin. 11*.
- Mayasari, A., Arifudin, O., Juliawati, E., & Kartika, I. (2022). Implementasi Model Problem Based Learning (PBL) dalam Meningkatkan keaktifan Pembelajaran. *Jurnal Tahsinia, 3*(2), 167–175.
- Meilana, S. F., Aulia, N., Zulherman, & Aji, G. B. (2021). *Pengaruh Model Pembelajaran Think Pair Share (TPS) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis di Sekolah Dasar. 5*(1), 218–226. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.644>
- Melihatayatri, N., Fahira, W., Fajar, B. Al, & Pratiwi, N. (2025). *Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar Melalui Implementasi Model Problem Based Learning. 4*, 32–41.
- Mongkau, J. G., & Pangkey, R. D. H. (2024). Kurikulum Merdeka: Memperkuat Keterampilan Abad 21 untuk Generasi Emas. *Journal on Education, 6*(4), 22018–22030. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i4.6323>
- Mulyadi, F., & Annisa, M. (2025). *Peningkatan Keterampilan Proses Sains dan Karakter WASAKA Integrasi Model Project Based Learning dan Number Head Together. 0738*(3), 751–764.
- Noorhapizah, Pratiwi, D. A., & Ramadhanty, K. (2022). *Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Menggunakan SMART MODEL untuk Siswa Sekolah Dasar. 2*(2), 613–624.
- Normawati, R., Fauzi, Z. A., & Fa'uni, A. M. (2024). *Menggunakan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik Di Kelas VB. 02*(01), 177–185.
- Nur, B. E. S., Hamdani, M., & Muhajirin, M. (2026). *Analisis Model Problem-Based Learning (PBL) Dalam Meningkatkan Kolaborasi Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SDN 1 Sambik Elen Tahun Pelajaran 2024/2025. 12*, 106–114.
- Nyoman, N., & Wati, K. (2021). *Dampak Model Pembelajaran Mind Mapping Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar dalam. 5*(4), 440–446. <https://doi.org/10.23887/jear.v5i4.43652>
- Putri, D. A. (2023). *Model Pembelajaran : Peningkatan Proses Pembelajaran.*
- Putri, S. M., Putri, R. S., Sukma, G. D., & Leska, V. (2023). Pengembangan Manajemen Pembelajaran Berbasis Teknologi di Abad 21. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti, 10*, 249–259.
- Rahman, R., & Fuad, M. (2023). *Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar dalam Pembelajaran IPAS Di Sekolah Dasar. 1*, 75–80.

<https://doi.org/10.69875/djosse.v1i1.103>

- Rahman, S. (2021). *Pentingnya motivasi belajar dalam meningkatkan hasil belajar*. November, 289–302.
- Rahmawati, R. B., Ardianti, S. D., & Rondli, W. S. (2023). *Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Mind Mapping Berbantuan Media Manipulatif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa*. 9(2), 560–566. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i2.4713>
- Ramadhani, G. S., Marsisae, N. T. N., & Farhurohman, O. (2025). Peran Media Puzzle dala Pembelajaran Pendidikan Pancasila di Sekolah Dasar. *JEMARI: Jurnal Edukasi Madrasah Ibtidaiyah*, 7(2), 151–159.
- Ramadhani, S., Nursalam, N., & Madani, M. (2022). Penanaman Sikap Sosial melalui Pembelajaran IPS pada Siswa Sekolah Dasar Negeri. *Gema Wiralodra*, 13(1), 181–197. <https://doi.org/10.31943/gw.v13i1.214>
- Ridha, A. R., Rahmatullah, N. A., Firdaus, A. N. N., & Wicaksono. (2025). Hasil Belajar Sebagai Objek Penilaian. *Inovasi: Jurnal Ilmiah Pengembangan Pendidikan*, 3(3), 1–8.
- Ritonga, M. S., & Saragih, M. (2023). *Implementasi Media Puzzle untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Mata Pelajaran IPA pada Materi Sistem Tata Surya di Sanggar Bimbingan Muhammadiyah Kepong Malaysia*. 09, 386–396.
- Safarudin, R., Kustati, M., & Sepriyanti, N. (2023). *Penelitian Kualitatif*. 3, 9680–9694.
- Sarahono, F. R., Lase, A., Laoli, B., & Laoli, E. S. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Self Directed Learning (SDL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Penelitian, Pendidikan dan Pengajaran*, 5(2), 218–224. <https://doi.org/10.30596/jppp.v5i2.20962>
- Sari, E. C. (2022). Kurikulum di Indonesia: Tinjauan perkembangan kurikulum pendidikan. *Inculco Journal of Christian Education*, 2(2), 93–109.
- Sari, E. R., Yusnan, M., & Matje, I. (2022). Peran Guru dalam Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Melalui Media Pembelajaran. 9(2), 583–591. <https://doi.org/10.36987/jes.v9i2.3042>
- Sari, U. P., Syafany, V., Hani, W. S., & Adilah, R. (2023). *Analisis Kondisi Pembelajaran Yang Harus Di Sesuaikan Dengan Kebutuhan Siswa*. 3(1), 39–54.
- Satria, A. A., & Muntaha, A. (2022). *Inovasi pendidikan abad 21 : penerapan design thinking dan pembelajaran berbasis proyek (projected based learning) dalam pendidikan Indonesia*.
- Septemercy, S. S., & Fauzi, Z. A. (2025). Penerapan Model PBL, NMM dan Permainan Ular Tangga dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar pada Muatan IPAS Kelas V SDN Benua Anyar 10 Banjarmasin. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10.
- Sihombing, L. N., & Thesalonika, E. (2026). *Sosialisasi Model Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SD*. 3, 20–34.
- Sitanggang, C. S. S. (2025). *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Mind Mapping Terhadap kemampuan Berpikir Kritis Mata Pelajaran IPAS Siswa Kelas IV SDN 068007 Simalingkar Tahun 2024/2025*. 4(2), 148–161.

- Sofwatillah, Risnita, Jailani, M. S., & Saksitha, D. A. (2024). Teknik Analisis Data Kuantitatif Dan Kualitatif Dalam Penelitian Ilmiah. *Journal Genta Mulia*, 15(2), 79–91. <https://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/gm>
- Syafi, M., Susanti, R. R., & Efendi, S. A. (2024). Efektivitas Model Pembelajaran Team Games Tournament (TGT) dalam Memberdayakan Keterampilan Siswa Mata Pelajaran PAI. 4(1), 15–28.
- Syahputra, E. (2024). Pembelajaran Abad 21 Dan Penerapannya di Indonesia. *Journal of Information System and Education Development*, 2(4), 10–13. <https://doi.org/10.62386/jised.v2i4.104>
- 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. 2(4).
- Utari, A. D., & Kristin, F. (2023). Efektivitas Model Problem Based Learning dan Contextual Teaching and Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pembelajaran IPS Kelas IV SD. 6.
- Utari, D., & Muadin, A. (2023). Peranan Pembelajaran Abad-21 Di Sekolah Dasar Dalam Mencapai Target Dan Tujuan Kurikulum Merdeka.
- Veronika, T., Ninawati, Liska, F., Alya, R., & Barella, Y. (2024). Menggali Potensi Problem Based Learning : Definisi , Sintaks , Dan Contoh Nyata. 2. <https://doi.org/10.62383/sosial.v2i2.153>
- Wulandari, C., & Fauzi, Z. A. (2025). Meningkatkan Aktivitas, Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Pada Muatan IPAS Menggunakan Kombinasi Model PBL, NHT, dan TGT dibantu Permainan Engklek Pada Peserta Didik Kelas IV SDN Benua Anyar 10 Banjarmasin.
- Yanti, R., Dafirsam, & Hidayani, S. (2024). Teori Belajar Kognitif dan Implikasinya dalam Pembelajaran. 578–584.