

## Implementasi Model PANTING Dalam Meningkatkan Aktivitas, Keterampilan Berpikir Kritis, Kolaborasi Dan Hasil Belajar Matematika DiSD

Husniyah\*

Universitas Lambung Mangkurat, Indonesia [niyahbjm935@gmail.com](mailto:niyahbjm935@gmail.com)

Aslamiah

Universitas Lambung Mangkurat, Indonesia [aslamiah@ulm.ac.id](mailto:aslamiah@ulm.ac.id)

**Abstract:** *The low level of student activity, critical thinking skills, collaboration, and learning outcomes in Mathematics learning is caused by the lack of learning variations and the dominance of one-way learning. This study aims to describe teacher activities and analyze the improvement of student activity, critical thinking skills, collaboration, and learning outcomes through the application of the PANTING model. This study used Classroom Action Research (CAR) which was carried out in four meetings with 12 fourth-grade students of SDN Astambul Kota in the 2025/2026 academic year. The types of data in this study are qualitative and quantitative data. The results showed that teacher activity increased from a score of 18 to 28, student activity from 33% to 92%, critical thinking skills from 17% to 83%, collaboration skills from 25% to 92%, and the completion of classical learning outcomes from 33% to 92%. Thus, the application of the PANTING model can improve the quality of the process and outcomes of Mathematics learning, including teacher activity, student activity, critical thinking skills, collaboration, and student learning outcomes.*

**Keywords:** *Learning Activities, Critical Thinking Skills, Collaboration, Learning Outcomes, Mathematics*

**Abstrak:** Rendahnya aktivitas, keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan hasil belajar murid pada pembelajaran Matematika disebabkan oleh kurangnya variasi pembelajaran serta dominannya pembelajaran satu arah. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan aktivitas guru serta menganalisis peningkatan aktivitas murid, keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan hasil belajar melalui penerapan model PANTING. Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam empat pertemuan pada 12 murid kelas IV SDN Astambul Kota tahun ajaran 2025/2026. Jenis data dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan aktivitas guru meningkat dari skor 18 menjadi 28, aktivitas murid dari 33% menjadi 92%, keterampilan berpikir kritis dari 17% menjadi 83%, keterampilan kolaborasi dari 25% menjadi 92%, dan ketuntasan hasil belajar klasikal dari 33% menjadi 92%. Dengan demikian, penerapan model PANTING mampu meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran Matematika, meliputi aktivitas guru, aktivitas murid, keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan hasil belajar murid.

**Kata kunci:** Aktivitas Belajar, Berpikir kritis, Kolaborasi, Hasil Belajar, Matematika

## PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan zaman, manusia dituntut untuk terus beradaptasi melalui berbagai perubahan dan inovasi dalam upaya memajukan peradaban. Abad ke-21 hadir sebagai abad pengetahuan, abad ekonomi, abad teknologi informasi, globalisasi, revolusi industri 4.0, dan sebagainya (Rosnaeni, 2021). Perubahan ini menjadi peluang bagi dunia pendidikan untuk terus memajukan kualitas pembelajaran guna menghasilkan anak-anak cerdas demi membangun Indonesia emas 2045. Pendidikan tidak lagi hanya berfokus pada

penguasaan materi pelajaran, tetapi juga pada pengembangan keterampilan esensial yang dibutuhkan untuk menghadapi tantangan masa depan. Keterampilan tersebut meliputi Critical Thinking, Collaboration, Communication, Creativity, culture dan connectivity atau lebih dikenal dengan 6C (Srirahmawati et al., 2023; Perwita et al., 2021). Sebagai lembaga pendidikan formal, sekolah memiliki peran krusial dalam memajukan suatu bangsa, terutama di era globalisasi dan revolusi industri 4.0 (Hanipah et al., 2023). Pendidikan dasar, khususnya di sekolah dasar, memiliki peran strategis sebagai fondasi awal dalam membentuk sumber daya manusia yang berkualitas, unggul, dan berdaya saing. Sebagai upaya untuk mewujudkan hal tersebut, pemerintah Indonesia menerapkan Kurikulum Merdeka sebagai salah satu strategi dalam meningkatkan kualitas pendidikan (Fakhri, 2023; Mongkau et al., 2024).

Dalam kurikulum merdeka terdapat sejumlah mata pelajaran yang wajib diajarkan di sekolah salah satunya matematika (Nisvia & Pratiwi, 2024). Matematika memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari-hari, pengembangan karir serta landasan pengembangan dalam sains dan teknologi. Matematika sebagai ratu ilmu atau mother of science, artinya matematika merupakan sumber ilmu pengetahuan lainnya (Afsari et al., 2021; Putri et al., 2022). Dalam Kurikulum Merdeka, pembelajaran matematika di sekolah dasar diharapkan tidak hanya berorientasi pada penguasaan konsep dan kemampuan berhitung, tetapi juga mampu mengembangkan kompetensi abad ke-21 seperti pemahaman konsep, logika berpikir, dan keterampilan problem solving (Wiryana & Alim, 2023; Erlina & Sutarni, 2024). Murid diharapkan mampu berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran, mengemukakan pendapat, bertanya, berdiskusi, dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Namun Fakta di lapangan menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih bersifat satu arah sehingga murid cenderung pasif. Setelah peneliti melakukan observasi dan wawancara diperoleh informasi bahwa proses pembelajaran masih menggunakan metode ceramah sehingga murid kurang aktif pada saat belajar. Terdapat 58% murid masih menghadapi permasalahan pada beberapa aktivitas seperti murid kurang memerhatikan penjelasan guru, murid pilih-pilih teman kelompok dan murid kurang percaya diri saat presentasi. Pada kategori keterampilan berpikir kritis 75% murid mendapatkan nilai di bawah 70 dan dikategorikan belum mampu memahami soal cerita matematika dengan baik. Selain itu, dari hasil wawancara dan observasi disimpulkan bahwa sekitar 67% murid kesulitan bekerja sama dalam kelompok seperti murid yang mementingkan pendapatnya sendiri, tidak mau ikut menjawab, dan tidak produktif dalam pengerjaan. Hal ini berimplikasi pada rendahnya hasil belajar murid. Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa rata-rata hasil belajar matematika murid pada semester sebelumnya hanya mencapai 51,33, masih berada di bawah KKTP yang ditetapkan yaitu 70.

Penelitian terdahulu sudah banyak mengaji tentang strategi dan model pembelajaran dalam penelitian tindakan kelas. Model Problem Based Learning dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah sudah banyak dikaji oleh peneliti-peneliti sebelumnya. Seperti penelitian Abidin &

Noorhapizah (2024) yang berjudul “meningkatkan aktivitas, keterampilan kolaborasi, berpikir kritis dan hasil belajar materi volume kubus menggunakan model peniti pada kelas V SDN Belitung Selatan 1 Banjarmasin” yang menyatakan bahwa model PENITI (PBL, Think Pair and Share, Snowball Throwing) mampu meningkatkan aktivitas, keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan hasil belajar. Selain itu, Diperkuat dengan penelitian Priyanga et al., (2021) yang berjudul “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Murid Melalui Model Circuit Learning Berbantuan Papel Interaksi Pada Tema Lingkungan Sahabat Kita Kelas V SDN 03 Pancur Berbasis Lesson Study”. Meskipun masing-masing model telah banyak diteliti, penelitian yang menggabungkan kedua model tersebut masih belum ditemukan.

Penelitian ini menghadirkan kebaruan melalui penerapan model PANTING yaitu kombinasi dari model Problem Based Learning dan Circuit Learning. Didalamnya terdapat berbagai strategi, pendekatan, model dan media pembelajaran yang menarik yang diharapkan dapat menjadi solusi dari permasalahan tersebut. Model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) adalah model pembelajaran yang disajikan dalam bentuk permasalahan untuk memberdayakan kemampuan berpikir murid dalam upaya penyelesaiannya (Abidin & Noorhapizah, 2024). Sejalan dengan penelitian Mayasari et al., (2022) yang menyatakan bahwa PBL merupakan suatu pendekatan pembelajaran di mana murid mengerjakan permasalahan yang autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri, dan keterampilan berpikir tingkat lebih tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri. Model ini didukung dengan model Circuit Learning merupakan model pembelajaran yang menekankan pengulangan materi secara bertahap, sehingga membantu murid memperkuat pemahaman konsep secara lebih mendalam sehingga meningkatkan hasil belajar murid (Priyanga et al., 2021). Model ini dirancang untuk melibatkan murid secara aktif melalui rangkaian kegiatan belajar yang sistematis, mulai dari pengenalan konsep, penguatan, hingga penerapan dalam berbagai bentuk latihan.

Penelitian ini penting untuk dilakukan mengingat tujuan Kurikulum Merdeka dan keterampilan abad ke-21 yang mengharuskan murid memiliki kemampuan berpikir kritis, berkolaborasi, serta memecahkan masalah secara efektif. Permasalahan rendahnya aktivitas belajar, keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan hasil belajar matematika yang ditemukan di lapangan perlu segera diatasi agar tidak berdampak pada rendahnya kualitas pembelajaran di jenjang pendidikan berikutnya. Apabila permasalahan ini tidak segera ditangani, murid berpotensi mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika yang lebih kompleks, kurang mampu bekerja sama dalam kelompok, serta belum siap menghadapi tantangan pembelajaran dan kehidupan pada era global. Selain itu, belum adanya penelitian yang menggabungkan model Problem Based Learning dan Circuit Learning menyebabkan terbatasnya referensi empiris mengenai efektivitas integrasi kedua model tersebut dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis dan praktis

Kondisi ini menunjukkan perlunya penerapan model pembelajaran yang inovatif dan mampu melibatkan murid secara aktif dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan aktivitas belajar, keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan hasil belajar murid melalui penerapan model PANTING, merupakan kombinasi antara Problem Based Learning dan Circuit Learning yang dirancang untuk menciptakan pembelajaran yang aktif, bermakna, dan berpusat pada murid. Penelitian ini dilaksanakan dalam bentuk penelitian tindakan kelas yang dilakukan selama empat pertemuan. Melalui penerapan model PANTING pada beberapa pertemuan, diharapkan terjadi peningkatan pada aspek aktivitas belajar, keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan hasil belajar murid.

## METODE

Penelitian ini menggunakan dua pendekatan yaitu pendekatan kualitatif dan kuantitatif. yaitu data kualitatif berupa lembar observasi aktivitas guru dan murid, kemudian data kuantitatif berupa hasil tes yang dikumpulkan berdasarkan angka melalui nilai hasil belajar murid. Penelitian dilaksanakan di SDN Astambul Kota yang dilakukan pada semester II tahun 2026. Subjek penelitiannya adalah murid kelas IV dengan jumlah murid 12, terdiri dari 6 murid laki-laki dan 6 murid perempuan. Jenis penelitian yang digunakan merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Terdapat empat tahapan yang dilalui dalam PTK ini meliputi planning, acting, observing, dan reflecting.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: 1) analisis data aktivitas guru. 2) analisis data aktivitas murid. 3) analisis keterampilan berpikir kritis. 4) analisis keterampilan kolaborasi. 5) analisis hasil belajar (kognitif, afektif, psikomotorik). Indikator keberhasilan aktivitas guru dalam pembelajaran dikategorikan berhasil apabila mencapai skor 22-28 dengan kriteria “Sangat Aktif”. Aktivitas murid berdasarkan klasikalnya dikatakan berhasil apabila  $\geq 77\%$  murid mencapai skor pada lembar observasi dengan rentang antara 22-28 dengan kriteria “sangat aktif”. Keterampilan berpikir kritis berdasarkan klasikalnya dikatakan berhasil apabila  $\geq 77\%$  murid mencapai skor pada lembar observasi dengan rentang antara 13-16 dengan kriteria “sangat terampil”. kolaborasi berdasarkan klasikalnya dikatakan berhasil apabila  $\geq 77\%$  murid mencapai skor pada lembar observasi dengan rentang antara 17-20 dengan kriteria “sangat Terampil”. Hasil belajar (kognitif, afektif, psikomotorik) murid secara individual dianggap mencapai keberhasilan jika mencapai nilai  $\geq 70$  sesuai dengan KKM yang ditetapkan dan hasil belajar murid secara klasikal dianggap mencapai keberhasilan jika  $\geq 77\%$ .

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan aktivitas guru dalam pembelajaran menggunakan model PANTING pada 4 pertemuan ditemukan kecenderungan di setiap pertemuannya. Berdasarkan hasil observasi aktivitas guru dalam kegiatan pembelajaran dilihat dari lembar observasi aktivitas guru pada setiap pertemuan menunjukkan adanya peningkatan jumlah skor. Hal ini dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 1. 1 Aktivitas Guru**

| Pertemuan | Skor | Kriteria    |
|-----------|------|-------------|
| 1         | 18   | Baik        |
| 2         | 22   | Sangat Baik |
| 3         | 26   | Sangat Baik |
| 4         | 28   | Sangat Baik |

Berdasarkan hasil observasi, aktivitas guru mengalami peningkatan pada setiap pertemuan. Pada pertemuan I guru memperoleh skor 18 meningkat menjadi 28 pada pertemuan IV dengan kriteria sangat baik. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa guru telah melakukan perbaikan pembelajaran berdasarkan hasil refleksi pada setiap pertemuan, sehingga pelaksanaan pembelajaran menjadi semakin optimal. Hal ini mengindikasikan bahwa guru mampu menerapkan model PANTING secara efektif dan konsisten sehingga kualitas aktivitas pembelajaran terus meningkat.

Sejalan dengan peningkatan aktivitas guru, aktivitas murid dalam mengikuti pembelajaran menggunakan model PANTING juga menunjukkan perkembangan yang positif dari pertemuan I hingga pertemuan IV. Peningkatan aktivitas murid tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 1. 2 Aktivitas Murid**

| Pertemuan | Skor | Kriteria                         |
|-----------|------|----------------------------------|
| 1         | 17%  | Sangat Sedikit murid Sangat Akif |
| 2         | 33%  | Sebagian Kecil murid Sangat Akif |
| 3         | 58%  | Sebagian Besar murid Sangat Akif |
| 4         | 92%  | Hampir Seluruh murid Sangat Akif |

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada pertemuan I hingga pertemuan IV dalam pembelajaran materi Piktogram dan Diagram Batang di kelas IV SDN Astambul Kota, aktivitas murid menunjukkan peningkatan yang signifikan pada setiap pertemuan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan model PANTING mampu mendorong keterlibatan murid secara optimal dalam setiap tahapan pembelajaran dan menciptakan suasana belajar yang lebih aktif.

Selain aktivitas murid, keterampilan berpikir kritis murid juga mengalami peningkatan selama mengikuti pembelajaran menggunakan model PANTING. Perkembangan keterampilan berpikir kritis dalam 4 pertemuan dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 1. 3 Keterampilan Berpikir Kritis**

| Pertemuan | Skor | Kriteria                             |
|-----------|------|--------------------------------------|
| 1         | 17%  | Sangat Sedikit murid Sangat Terampil |
| 2         | 42%  | Sebagian Kecil murid Sangat Terampil |
| 3         | 67%  | Sebagian Besar murid Sangat Terampil |
| 4         | 83%  | Hampir Seluruh murid Sangat Terampil |

Berdasarkan hasil pengamatan pada pertemuan I hingga pertemuan IV dalam penelitian tindakan kelas menggunakan model PANTING pada materi Piktogram dan Diagram Batang di kelas IV SDN Astambul Kota, keterampilan berpikir kritis murid menunjukkan peningkatan yang signifikan pada setiap pertemuan. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan model PANTING mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis murid sekaligus mendorong keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran.

Selanjutnya, berdasarkan hasil pengamatan terhadap keterampilan kolaborasi, juga terlihat adanya peningkatan selama pembelajaran dengan model PANTING dari pertemuan I sampai pertemuan IV yang disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 1. 4 Keterampilan Kolaborasi**

| Pertemuan | Skor | Kriteria                             |
|-----------|------|--------------------------------------|
| 1         | 25%  | Sangat Sedikit murid Sangat Terampil |
| 2         | 42%  | Sebagian Kecil murid Sangat Terampil |
| 3         | 75%  | Sebagian Besar murid Sangat Terampil |
| 4         | 92%  | Hampir Seluruh murid Sangat Terampil |

Berdasarkan hasil pengamatan pada pertemuan I hingga pertemuan IV keterampilan kolaborasi murid menunjukkan peningkatan yang signifikan pada setiap pertemuan. Hingga akhir tindakan, sebanyak 92% murid mencapai kategori sangat aktif sehingga indikator ketuntasan yang ditetapkan dapat tercapai. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model PANTING mampu meningkatkan kemampuan kolaborasi sekaligus mendorong keaktifan murid dalam proses pembelajaran.

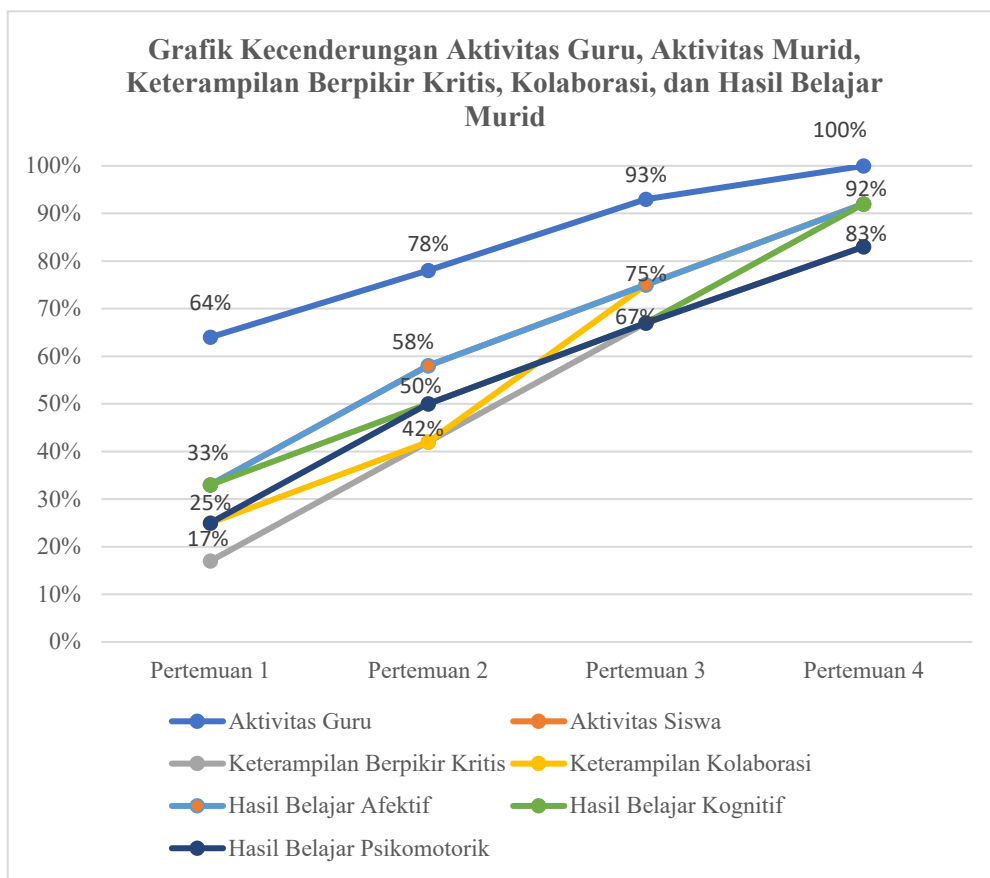
Selanjutnya, faktor terakhir yang diteliti adalah hasil belajar murid yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Perkembangan hasil belajar dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 1. 5 Hasil Belajar Murid**

| Pertemuan | Kognitif | Afektif | Psikomotorik |
|-----------|----------|---------|--------------|
| 1         | 33%      | 33%     | 25%          |
| 2         | 50%      | 58%     | 50%          |
| 3         | 67%      | 75%     | 67%          |
| 4         | 92%      | 92%     | 83%          |

Berdasarkan tabel tersebut, ketiga aspek hasil belajar menunjukkan peningkatan pada setiap pertemuan. Ranah kognitif meningkat dari 33% pada pertemuan I menjadi 92% pada pertemuan IV. Ranah afektif juga mengalami peningkatan secara konsisten hingga mencapai 92%. Sementara itu, ranah psikomotorik meningkat signifikan hingga mencapai 83%. Peningkatan ini sejalan dengan meningkatnya aktivitas guru dan murid pada setiap pertemuan, yang berdampak pada optimalnya hasil belajar murid.

Temuan tersebut menunjukkan adanya keterkaitan antara aktivitas guru, aktivitas murid, keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan hasil belajar murid. Hubungan kecenderungan tersebut dapat digambarkan melalui grafik berikut.



**Gambar 1. 1 Grafik Kecenderungan Aktivitas Guru, Aktivitas Murid, Keterampilan Berpikir Kritis, Keterampilan Kolaborasi dan Hasil Belajar**

Berdasarkan gambar tersebut diketahui adanya hubungan aktivitas guru, murid dan hasil belajar. Apabila aktivitas yang dilakukan guru semakin baik dalam pelaksanaan pembelajaran maka aktivitas murid juga akan meningkat, begitu juga dengan keterampilan berpikir kritis, kolaborasi dan hasil belajar yang diperoleh murid ikut meningkat.

### ***Aktivitas Guru***

Aktivitas guru dalam pembelajaran Matematika dengan menerapkan model pembelajaran PANTING di kelas IV SDN Astambul Kota telah dilaksanakan selama empat pertemuan dan memperoleh kriteria “Sangat Baik” sesuai dengan tahapan pembelajaran yang telah direncanakan. Peningkatan aktivitas guru tersebut turut memberikan pengaruh positif terhadap aktivitas, motivasi belajar, serta hasil belajar murid. Hal ini menunjukkan bahwa guru merupakan salah satu komponen utama yang berperan penting dalam menentukan keberhasilan proses pembelajaran di kelas (Fauzi & Mustika, 2022). Meningkatnya aktivitas guru juga didukung oleh

pemilihan strategi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan murid sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara maksimal. Kondisi ini sejalan dengan pendapat Suriansyah et al., (2023) bahwa seorang guru tidak hanya menjadi *role model* atau panutan bagi murid yang diajarnya, tetapi juga sebagai pengelola pembelajaran.

Langkah pertama dalam model PANTING adalah guru mengorientasikan murid pada masalah melalui penyajian video atau gambar ilustrasi. Tahapan ini merupakan sintaks dari model *Problem Based Learning* (PBL) yang bertujuan untuk membangun rasa ingin tahu murid terhadap permasalahan yang akan dipelajari. Menurut Aslamiah et al., (2023) media pembelajaran memiliki banyak manfaat antara lain membantu proses pembelajaran agar lebih konkrit, meningkatkan motivasi belajar murid, mengatasi keterbatasan ruang, tenaga dan daya indra, serta menciptakan pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif.

Langkah kedua adalah guru mengorganisasikan murid ke dalam beberapa kelompok. Tahapan ini merupakan bagian dari model PBL yang bertujuan untuk menciptakan pembelajaran kolaboratif. Pembentukan kelompok dilakukan secara heterogen dengan mempertimbangkan kemampuan akademik dan karakteristik murid. Melalui kegiatan ini murid diberi kesempatan untuk mengembangkan kemampuan bekerja sama, berkomunikasi, dan bertanggung jawab dalam menyelesaikan tugas kelompok (Hasanah & Himami, 2021; Aslamiah et al., 2022).

Langkah ketiga dalam model PANTING adalah guru menjelaskan aturan permainan yang akan dilakukan oleh setiap kelompok. Tahapan ini merupakan sintaks dari model *Circuit Learning*. Pada kegiatan ini, guru menjelaskan prosedur pembelajaran, mekanisme perpindahan antarpos, pembagian tugas, serta aturan kerja sama yang harus dipatuhi oleh setiap kelompok. Dengan menciptakan pembelajaran yang menarik dan menantang dapat membantu murid memahami materi dengan lebih mudah dan cepat (Magdalena et al., 2021; Baharizqi et al., 2023).

Langkah keempat adalah guru mengarahkan murid pada pos-pos pembelajaran. Tahapan ini juga merupakan bagian dari model *Circuit Learning* yang menekankan aktivitas belajar secara bergiliran pada setiap pos sesuai dengan tugas yang telah ditentukan. Penggunaan model *Circuit Learning* pada langkah ini dapat membentuk konsentrasi yang baik bagi para murid dalam belajar dan murid lebih aktif dalam mengelola proses berpikir untuk menyelesaikan permasalahan secara bertahap (Rahaju et al., 2025).

Langkah kelima adalah guru membimbing jalannya diskusi kelompok. Tahapan ini merupakan sintaks dari model PBL yang berfokus pada proses penyelidikan untuk memecahkan masalah. Menurut Fikri et al., (2021), kemampuan guru dalam memfasilitasi diskusi kelompok sangat penting untuk menjaga efektivitas dan kelancaran jalannya diskusi.

Langkah keenam adalah guru memfasilitasi penyajian hasil diskusi atau presentasi kelompok. Tahapan ini merupakan bagian dari model PBL yang bertujuan untuk melatih kemampuan komunikasi, mengembangkan rasa percaya

diri, dan membangun tanggung jawab terhadap hasil kerja kelompok. Hal ini selaras dengan pernyataan Pusporeni (2021) bahwa kegiatan presentasi dapat melatih kemampuan berbicara di depan umum yang bermanfaat bagi murid di masa mendatang.

Langkah ketujuh adalah guru memandu refleksi dan evaluasi proses pembelajaran. Tahapan ini merupakan sintaks akhir dari model PBL yang bertujuan untuk membantu murid mengevaluasi proses dan hasil belajar yang telah dilakukan. Guru mengarahkan murid untuk mengidentifikasi pengalaman belajar, kesulitan yang dihadapi, serta solusi yang dapat dilakukan pada pembelajaran berikutnya. Menurut Ritonga et al., (2022), refleksi bermanfaat bagi pendidik untuk mengetahui tingkat ketercapaian tujuan yang telah direncanakan.

Peningkatan kualitas aktivitas guru secara berkelanjutan memberikan dampak positif terhadap keaktifan, hasil belajar, dan pengembangan keterampilan murid. Kondisi ini menunjukkan bahwa guru memiliki peran yang sangat penting dalam menciptakan suasana belajar yang kondusif dan efektif di dalam kelas. Sejalan dengan pendapat Suriansyah dalam Raudah et al., (2024), guru berperan penting dalam menyelenggarakan pembelajaran yang interaktif sehingga mampu meningkatkan motivasi dan minat murid untuk mengikuti proses pembelajaran. Selain itu, kualitas hubungan antara guru dan murid serta kemampuan guru dalam membangun suasana kelas yang nyaman turut memengaruhi tingkat ketertarikan, kenyamanan, dan partisipasi aktif murid selama proses pembelajaran berlangsung (Fitrianti & Hidayati, 2025).

### ***Aktivitas Murid***

Berdasarkan temuan penelitian, diketahui bahwa aktivitas murid dalam pembelajaran Matematika pada materi piktogram dan diagram batang melalui penerapan model PANTING di kelas IV SDN Astambul Kota telah mencapai kriteria “hampir seluruh murid sangat aktif.” Peningkatan aktivitas murid tersebut sejalan dengan meningkatnya kualitas pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif, interaktif, dan berpusat pada murid. Keberhasilan belajar murid sangat dipengaruhi oleh keterlibatan aktif mereka selama mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas (zulfida & Aslamiah, 2023).

Peningkatan kualitas pembelajaran terjadi karena guru secara konsisten melakukan refleksi pada setiap akhir pertemuan serta terus berupaya meningkatkan jumlah murid yang mencapai kategori sangat aktif. Upaya tersebut memberikan dampak positif terhadap ketercapaian indikator keberhasilan murid dan mendukung terwujudnya proses pembelajaran yang lebih berkualitas. Sejalan dengan pendapat Arafa & Supriyanto (2021), keberhasilan suatu pendidikan dapat kita lihat dari beberapa hal, diantaranya tercapainya tujuan pendidikan dan tujuan dapat tercapai jika memakai strategi yang sesuai dengan kondisi di lapangan. Oleh karena itu, guru perlu memiliki kompetensi dalam menguasai materi, mengelola kelas, memilih metode dan media pembelajaran yang tepat, serta melaksanakan penilaian proses maupun hasil belajar secara efektif (Sutikno, 2021).

Keterlibatan intelektual dan emosional yang tinggi dalam proses belajar berdampak pada meningkatnya interaksi antara guru dengan murid maupun antarmurid (Nuha et al., 2022). Hal ini membuat suasana kelas akan menjadi lebih hidup dan lebih menyenangkan, dimana setiap murid tidak ragu lagi untuk mengekspresikan dirinya. Pada akhirnya, lingkungan belajar yang demikian mampu meningkatkan aktivitas belajar sekaligus mendukung perkembangan pengetahuan dan keterampilan murid. Hal ini sejalan dengan pernyataan Aslamiah et al., (2022) bahwa kemampuan guru dalam mengelola dan melaksanakan pembelajaran sangat berpengaruh terhadap tingkat partisipasi murid di dalam kelas.

### ***Keterampilan Berpikir Kritis***

Berdasarkan temuan penelitian, diketahui bahwa keterampilan berpikir kritis murid dalam pembelajaran Matematika selama empat pertemuan dengan menggunakan model PANTING telah mencapai kriteria “hampir seluruh murid sangat terampil” dan menunjukkan peningkatan pada setiap pertemuan. Peningkatan keterampilan berpikir kritis murid terjadi karena guru secara konsisten mendorong murid untuk terlibat dalam berbagai aktivitas yang sesuai dengan indikator berpikir kritis. Hal ini didukung oleh pernyataan Risandy et al., (2024) yang menyebutkan bahwa guru memiliki peran penting dalam lingkungan sekolah untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis murid. Sehingga salah satu model yang dapat digunakan untuk meningkatkan berpikir kritis murid yaitu PBL. Sejalan dengan itu, Larasati & Aslamiah (2023) mengemukakan bahwa PBL dapat menjadi wadah bagi murid untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, serta kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Pada indikator pertama, yaitu murid mampu memahami masalah yang diberikan, murid diarahkan untuk mengidentifikasi informasi penting, memahami konteks permasalahan, serta menentukan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan. Pembelajaran berbasis masalah memberikan kesempatan bagi murid untuk meningkatkan keaktifan dengan menghadapkan mereka pada suatu permasalahan yang dapat merangsang kemampuan berpikir kritis serta mendorong mereka membangun pengetahuan secara mandiri (Widyasari et al., 2024).

Pada indikator kedua, yaitu murid mampu menganalisis permasalahan yang diberikan, murid didorong untuk menghubungkan informasi yang diperoleh, mengidentifikasi hubungan sebab-akibat, serta mengkaji berbagai alternatif penyelesaian. Sejalan dengan penelitian Faudziah & Budiman (2023), penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis murid melalui kegiatan analisis masalah secara aktif.

Pada indikator ketiga, yaitu murid mampu menyelesaikan atau memecahkan permasalahan secara kritis dan logis, murid bekerja sama dalam kelompok untuk merumuskan solusi berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan.. Ramadhani et al., (2024) menyatakan bahwa murid yang memiliki keterampilan berpikir kritis mampu mencari dan memanfaatkan berbagai sumber informasi yang relevan dalam proses pemecahan masalah.

Pada indikator keempat, yaitu murid mampu menarik kesimpulan sehingga ditemukan solusi atas permasalahan, murid mengintegrasikan hasil diskusi dan penyelidikan untuk merumuskan kesimpulan yang sesuai dengan permasalahan yang diberikan. Melalui penerapan PBL, murid mampu mencari, menganalisis, dan mengevaluasi informasi, menyusun kesimpulan berdasarkan fakta, serta mengambil keputusan secara tepat (Hariyani & Artikel, 2023).

### ***Keterampilan Kolaborasi***

Berdasarkan temuan penelitian, diketahui bahwa keterampilan kolaborasi murid dalam pembelajaran Matematika selama empat pertemuan menggunakan model PANTING telah mencapai kriteria “hampir seluruh murid sangat terampil” dan menunjukkan peningkatan pada setiap pertemuan. Peningkatan tersebut terjadi seiring dengan meningkatnya aktivitas guru dan aktivitas murid selama proses pembelajaran. Melalui penerapan model PANTING, murid memperoleh kesempatan untuk bekerja sama, berdiskusi, dan menyelesaikan permasalahan secara berkelompok sehingga keterampilan kolaborasi dapat berkembang secara optimal.

Keterampilan kolaborasi merupakan kemampuan bekerja sama yang ditunjukkan melalui interaksi, pertukaran ide dan pendapat, serta sikap saling menghargai kontribusi setiap individu dalam menyelesaikan permasalahan untuk mencapai tujuan bersama (F. Sarifah & Nurita, 2023; Sari & Atiningsih, 2023). Penerapan pembelajaran dengan menerapkan keterampilan kolaborasi akan membuat murid berhasil dalam menjadi bagian dari sebuah kelompok dan membuat kinerja dalam sebuah kelompok lebih berkualitas. Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang melibatkan murid secara aktif dalam menggali pengetahuan dan bekerja sama dalam menyelesaikan tugas guna mencapai tujuan bersama (N. Sari et al., 2023).

Pada indikator pertama, yaitu murid berkontribusi dalam kelompok, murid terlibat aktif dalam setiap kegiatan diskusi dengan menyampaikan ide, memberikan saran, dan mencari penyelesaian masalah. Kontribusi aktif setiap anggota kelompok menunjukkan adanya keterlibatan yang positif dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan penelitian Hartina et al., (2022) bahwa model PBL merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah di sekitar peserta didik sebagai awal dari proses pembelajaran, permasalahan tersebut kemudian dianalisis oleh murid secara berkelompok, sehingga dapat melatih kemampuan berpikir kritis serta mengembangkan keterampilan dalam memecahkan masalah..

Pada indikator kedua, yaitu murid bekerja secara produktif, murid mampu menyelesaikan tugas kelompok secara efektif sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Produktivitas murid terlihat dari kemampuan mereka dalam memanfaatkan waktu secara optimal, membagi peran dan tanggung jawab secara merata, serta tetap fokus pada penyelesaian permasalahan yang diberikan. Hal ini sejalan dengan penelitian Fauziah et al., (2023) bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan produktivitas, sikap tanggung jawab, serta sikap saling menghargai dalam menyelesaikan permasalahan.

Pada indikator ketiga, yaitu murid bersikap fleksibel terhadap pendapat seluruh anggota, murid menunjukkan sikap menerima kritik dan saran, mendiskusikan perbedaan pendapat dan menerima penugasan yang diberikan. Melalui proses ini, murid belajar untuk mengembangkan kemampuan komunikasi, empati, dan toleransi terhadap perbedaan. Sikap menerima pendapat orang lain merupakan salah satu perilaku positif dalam kehidupan sosial (Sekarinasih, 2022).

Pada indikator keempat, yaitu murid bertanggung jawab dalam menyelesaikan tugasnya, murid melaksanakan peran dan tugas yang telah disepakati dengan sungguh-sungguh. Tanggung jawab tersebut terlihat dari kesediaan murid menyelesaikan tugas tepat waktu dan mematuhi instruksi yang diberikan. Sejalan dengan pendapat Hayati & Utomo (2022) bahwa dengan melatih murid melalui kegiatan diskusi dengan baik antar murid di kelas dapat melatih sikap tanggung jawab dan kerjasama dalam diri murid.

Pada indikator kelima, yaitu murid bersikap menghargai pendapat, murid menunjukkan sikap saling menghormati dengan mendengarkan, menerima, tidak memaksakan pendapat dan menanggapi pendapat teman secara santun. Sikap menghargai pendapat orang lain menjadi salah satu aspek penting dalam membangun kerja sama yang efektif. Dalam kerja kelompok setiap anggota memiliki hak dan kewajiban yang sama yaitu mengungkapkan pendapat, masukan, dan menghargai pendapat teman yang lainnya (Hayati & Utomo (2022)).

### ***Hasil Belajar***

Murid dikatakan berhasil dalam proses pembelajaran apabila mampu meningkatkan kemampuan, pengetahuan, serta sikap yang dimilikinya. Bloom dalam Ulfah et al (2021) mengelompokkan hasil belajar ke dalam tiga ranah, yaitu ranah kognitif yang berkaitan dengan kemampuan intelektual, ranah afektif yang berkaitan dengan sikap dan nilai, serta ranah psikomotorik yang berkaitan dengan keterampilan dan kemampuan melakukan tindakan. Penilaian pada ranah afektif dalam model PANTING dilakukan melalui indikator kolaborasi, bernalar kritis, dan komunikasi. Ketiga indikator tersebut diamati selama proses pembelajaran berlangsung untuk mengetahui perkembangan sikap murid dalam kegiatan belajar. Hal ini sejalan dengan BSKAP, 2025 tentang 8 Dimensi profil Lulusan pada pembelajaran mendalam (Maharani, 2026).

Sementara itu, penilaian pada ranah kognitif dilakukan melalui evaluasi berupa tes uraian yang diberikan pada akhir pembelajaran. Menurut Febriana (2021), evaluasi berfungsi untuk mengetahui tingkat penguasaan materi murid sekaligus menjadi dasar perbaikan proses pembelajaran. Evaluasi yang dilakukan secara berkelanjutan dapat mendorong murid untuk belajar lebih giat serta membantu guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran yang dilaksanakan. Melalui tes evaluasi, guru dapat memperoleh gambaran yang lebih mendalam mengenai kemampuan murid dalam memahami konsep, menganalisis permasalahan, serta mengemukakan gagasan secara sistematis. Hasil evaluasi tersebut tidak hanya menunjukkan tingkat pencapaian belajar murid, tetapi juga memberikan informasi mengenai aspek-aspek yang masih perlu ditingkatkan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan selama empat pertemuan di kelas IV SDN Astambul Kota, dapat disimpulkan bahwa penerapan model PANTING (*Problem Based Learning* dan *Circuit Learning*) efektif dalam meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran Matematika. Hal ini ditunjukkan oleh meningkatnya aktivitas guru, aktivitas murid, keterampilan berpikir kritis, keterampilan kolaborasi, serta hasil belajar murid pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik hingga mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan. Secara teoritis, penelitian ini memperkuat kajian tentang efektivitas integrasi *Problem Based Learning* dan *Circuit Learning* dalam menciptakan pembelajaran yang aktif dan bermakna. Secara praktis, model PANTING dapat dijadikan alternatif bagi guru untuk meningkatkan keterlibatan murid dan hasil belajar dalam pembelajaran Matematika di sekolah dasar.

## REFERENSI

- Arafa, I., & Supriyanto, S. (2021). Strategi Guru dalam Pengelolaan Pembelajaran untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Murid. *Inspirasi Manajemen Pendidikan*, 1–9. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/inspirasi-manajemen-pendidikan/article/view/40747>
- Aslamiah, A., Cinantya, C., & Rafianti, W. R. (2023). Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif bagi Guru–guru Sekolah Dasar di Banjarmasin. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 143–150. <https://doi.org/10.20527/BTJPM.V5I1.6520>
- Aslamiah, Pratiwi, D. A., & Agusta, A. R. (2022). *Pengelolaan Kelas*. Rajawali Pers.
- Faudziah, W. S., & Budiman, I. A. (2023). Efektivitas Penggunaan Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Murid SD. *Papanda Journal of Mathematics and Science Research*, 2(1), 22–29. <https://doi.org/10.56916/PJMSR.V2I1.272>
- Fauzi, S. A., & Mustika, D. (2022). Peran Guru sebagai Fasilitator dalam Pembelajaran di Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(3), 2492–2500. <https://www.neliti.com/publications/448117/>
- Fauziah, E., Widiantie, R., & Widiarsih, W. (2023). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Dengan LKPD Liveworksheet Dalam Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Abad 21 Murid Pada Materi Perubahan Lingkungan. *JGuruku: Jurnal Penelitian Guru*, 1(2), 483–489. <https://journal.fkip.uniku.ac.id/JGuruku/article/view/262>
- Fikri, A. A., Atmim Nurona, Latifatus Saadah, Lin Eflina Nailufa, & Viki Ismah. (2021). Keterampilan Guru Dalam Membimbing Diskusi Pada Pembelajaran Abad 21. *Tanjak: Journal of Education and Teaching*, 2(1), 1–7. [https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:KuhueqCJxSMJ:scholar.google.com/+guru+membimbing+jalannya+diskusi+kelompok&hl=en&as\\_sdt=0,5&as\\_ylo=2021](https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:KuhueqCJxSMJ:scholar.google.com/+guru+membimbing+jalannya+diskusi+kelompok&hl=en&as_sdt=0,5&as_ylo=2021)

- Fitrianti, F., & Hidayati, N. (2025). Peran Guru Dalam Meningkatkan Keterlibatan Belajar Murid di Kelas. *Damhil Education Journal*, 5(1), 64–73. <https://doi.org/10.37905/DEJ.V5I1.2788>
- Hariyani, S., & Artikel, H. (2023). Penerapan Model Problem-Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. *Buletin Pengabdian Multidisiplin*, 1(1), 51–55. <https://doi.org/10.62385/BUDIMUL.V1I1.97>
- Hasanah, Z., & Himami, A. S. (2021). Model Pembelajaran Kooperatif Dalam Menumbuhkan Keaktifan Belajar Murid. *Irsyaduna: Jurnal Studi Kemahamuridaan*, 1(1), 1–13. <https://doi.org/10.54437/IRSYADUNA.V1I1.236>
- Hayati, R. K., & Utomo, A. C. (2022). Penanaman Karakter Gotong Royong dan Tanggung Jawab melalui Metode Pembiasaan di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6419–6427. <https://doi.org/10.31004/BASICEDU.V6I4.3248>
- Ladya Baharizqi, S., Iskandar, S., & Kurniawan, D. T. (2023). Optimalisasi Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Permainan dalam Pembelajaran Abad 21 di Sekolah Dasar. 8(1), 9–16. <https://doi.org/10.33222/jlp.v8i1.2504>
- Larasati, N., & Aslamiah, A. (2023). Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Murid pada Muatan IPA Menggunakan Model Pembelajaran BARITO di Kelas V SDN 3 Landasan Ulin Barat. *Jurnal Pedagogik Pendidikan Dasar*, 10(2), 113–127. <https://ejournal.upi.edu/index.php/jppd/article/view/62104>
- Magdalena, I., Fatakhatus Shodikoh, A., Pebrianti, A. R., Jannah, A. W., Susilawati, I., & Tangerang, U. M. (2021). Pentingnya Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Minat Belajar Murid SDN Meruya Selatan 06 Pagi. *EDISI*, 3(2), 312–325. <https://doi.org/10.36088/EDISI.V3I2.1373>
- Maharani, E. R. (2026). Desain Pembelajaran Kokurikuler Berbasis Pendekatan Pembelajaran Mendalam untuk Pengembangan Dimensi Profil Lulusan Sekolah Katolik. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 16(2), 149–163. <https://doi.org/10.24246/J.JS.2026.V16.I2.P149-163>
- Nuha, F. D., Anggriana, T. M., & Cristiana, R. (2022). Pengaruh Lingkungan Belajar dan Motivasi Belajar Terhadap Keaktifan Belajar Murid Sekolah Dasar. *Tarqiyatuna: Jurnal Pendidikan Agama Islam Dan Madrasah Ibtidaiyah*, 1(2), 83–91. <https://doi.org/10.36769/TARQIYATUNA.V1I2.248>
- Pusporeni, R. W. (2021). Meningkatkan Keterampilan Presentasi dengan Model Belajar Jigsaw dan PBL pada Materi Teks Lho Murid Kelas XI SMK Negeri 1 Sarirejo. *Jurnal IKA PGSD (Ikatan Alumni PGSD) UNARS*, 9(1), 381–392. <https://doi.org/10.36841/PGSDUNARS.V9I1.2611>
- Rahaju, S., Nurul, H., Uswatun, K., Wahadi, W., Siti Robi'atul, M., & Siti, sa'diyati. (2025). Penerapan Model Circuit Learning dalam Meningkatkan Pemahaman Murid pada Pembelajaran PAI. *JURNAL ILMIAH PENELITIAN MAHAMURID*, 3(5), 672–678. <https://doi.org/10.61722/JIPM.V3I5.1517>
- Ramadhani, S. P., Pratiwi, F. M., Fajriah, Z. H., & Susilo, B. E. (2024). Studi Literatur: Efektivitas Model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis terhadap Pembelajaran Matematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 724–730. <https://proceedings.unnes.ac.id/prisma/article/view/3023>

- Raudah, S., Suriansyah, A., & Cinantya, C. (2024). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif dalam Meningkatkan Keaktifan dan Minat Belajar Pada Murid Sekolah Dasar. *MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 2(4), 2092–2097. <https://doi.org/10.60126/MARAS.V2I4.559>
- Rina Febriana. (2021). *Evaluasi Pembelajaran*. PT Bumi Aksara. [https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=moM\\_EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=evaluasi+pembelajaran&ots=VA0V6vWRKz&sig=zDSRpjgHM1J3zmQk-Z2ih3T52mI&redir\\_esc=y#v=onepage&q=evaluasi+pembelajaran&f=false](https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=moM_EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=evaluasi+pembelajaran&ots=VA0V6vWRKz&sig=zDSRpjgHM1J3zmQk-Z2ih3T52mI&redir_esc=y#v=onepage&q=evaluasi+pembelajaran&f=false)
- Risandy, L. A., Rofisian, N., & Ferryka, P. Z. (2024). Peran Guru dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Murid pada Pelajaran IPAS Kelas IV di SDN 1 Beluk. *Katalis Pendidikan: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Matematika*, 1(3), 285–298. <https://doi.org/10.62383/KATALIS.V1I3.608>
- Ritonga, R., Harahap, R., Adwiyah Lubis, R., & Studi Bahasa, P. (2022). Pelatihan Metode Refleksi Bagi Guru Sekolah Penggerak Dalam Proses Pembelajaran. *Selaparang: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(2), 995–1002.
- Sari, N., Ananda, R., & Fauziddin, M. (2023). Meningkatkan Keterampilan Kerjasama Murid Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Teams Games Tournament (TGT) Murid Sekolah Dasar. *Al-Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 6(4), 1548–1557. <https://doi.org/10.35931/am.v6i1.1444>
- Sari, R. N., & Atiningsih. (2023). Implementasi Project Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Murid Pada Materi Tata Surya. *Lambda: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA Dan Aplikasinya*, 3(1), 22–28. <https://doi.org/10.58218/lambda.v3i1.550>
- Sarifah, F., & Nurita, T. (2023). Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Kolaborasi Murid. *PENSA E-JURNAL: PENDIDIKAN SAINS*, 11(1), 22–31. <https://doi.org/10.26740/pensa.v11i1.46474>
- Sekarinasih, A. (2022). Implementasi Metode Collaborative Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Interpersonal Mahamurid. *QUALITY JOURNAL OF EMPIRICAL RESEARCH IN ISLAMIC EDUCATION*, 10(1), 1–22. <https://doi.org/10.21043/quality.v10i1.13830>
- Suriansyah, A., Khairunnida, K., & Purwanti, R. (2023). Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Menggunakan Kombinasi Model Problem Based Learning (PBL), Somatic Auditory Visualitation Intellectually (SAVI), dan Talking Stick dengan Metode Bernyanyi di Sekolah Dasar. *El-Ibtidaiy: Journal of Primary Education*, 6(2), 248–261. <https://doi.org/10.24014/EJPE.V6I2.24963>
- Sutikno, S. (2021). *Strategi Pembelajaran*. CV. Adanu Abimata. [https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=ydMeEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=strategi+pembelajaran+di+kelas&ots=vNhx8WpCde&sig=Z9mWKUrJY2wrqrYm-Dyq6P5W\\_k&redir\\_esc=y#v=onepage&q=strategi+pembelajaran+di+kelas&f=false](https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=ydMeEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=strategi+pembelajaran+di+kelas&ots=vNhx8WpCde&sig=Z9mWKUrJY2wrqrYm-Dyq6P5W_k&redir_esc=y#v=onepage&q=strategi+pembelajaran+di+kelas&f=false)
- Ulfah, U., Arifudin, O., & Kartika, I. (2021). Pengaruh Aspek Kognitif, Afektif, Dan Psikomotor Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Al-Amar*:

- Ekonomi Syariah, Perbankan Syariah, Agama Islam, Manajemen Dan Pendidikan*, 2(1), 1–9. <https://ojs-steialamar.org/index.php/JAA/article/view/88>
- Widyasari, D., Miyono, N., & Saputro, S. A. (2024). Peningkatan Hasil Belajar melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning. *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 4(1), 61–67. <https://doi.org/10.54371/JIEPP.V4I1.368>
- zulfida, Y., & Aslamiah, A. (2023). Meningkatkan Motivasi, Aktivitas Dan Perkembangan Nilai Agama dan Moral Menggunakan Model Diraut Pada Anak Kelompok B. *Jurnal Inovasi, Kreatifitas Anak Usia Dini (JIKAD)*, 3(2). <https://doi.org/10.20527/JIKAD.V3I2.9178>