

## Pengaruh Model *Round Robin Brainstorming* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV pada Pembelajaran IPAS

Mutiara Santi<sup>1</sup>, Sri Enggar Kencana Dewi<sup>2</sup>, Ratih Purnama Pertiwi

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Universitas Nurul Huda, OKU Timur, Sumatera Selatan

e-mail: [mutiarasanti@uinuh.ac.id](mailto:mutiarasanti@uinuh.ac.id)

**ABSTRAK.** Penelitian ini mengkaji pengaruh paradigma pembelajaran Round Robin Brainstorming (RRB) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar kelas empat dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPAS). Premis penelitian ini didasarkan pada pentingnya menumbuhkan kemampuan berpikir kritis pada anak-anak di usia dini dengan menggunakan strategi pengajaran inovatif yang memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam diskusi kelompok. Kelas eksperimen yang diberi perlakuan model RRB dan kelompok kontrol, yang tetap menggunakan metode pengajaran konvensional, menjadi subjek penelitian. Desain kuasi-eksperimental dengan kelompok kontrol non-ekuivalen digunakan dalam analisis kuantitatif ini. Alat yang digunakan adalah tes berpikir kritis yang telah lulus uji validitas dan reliabilitas. Analisis data menggunakan Uji-T Sampel Independen menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok. Siswa yang diajar menggunakan pendekatan RRB menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir kritis yang lebih besar, terutama dalam bidang analisis, evaluasi, dan pengambilan kesimpulan. Hasilnya, telah ditunjukkan bahwa penggunaan model RRB memiliki dampak yang menguntungkan terhadap seberapa baik siswa IPAS kelas empat meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka.

**Kata kunci:** *Round Robin Brainstorming*, berpikir kritis, pembelajaran IPAS

### PENDAHULUAN

Pengalaman belajar siswa memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap keberhasilan proses pendidikan. Pendidikan di sekolah pada hakikatnya merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran yang dirancang untuk membantu siswa mencapai tujuan pendidikan secara optimal. Dalam pelaksanaannya, guru tidak hanya berperan sebagai penyampai informasi, tetapi juga sebagai fasilitator, pengelola, dan pengarah proses pembelajaran. Hubungan yang terjalin antara guru dan siswa menjadi faktor penting dalam menciptakan suasana belajar yang efektif, aktif, dan bermakna (Sabrina & Sya, 2024). Oleh sebab itu, pemahaman guru terhadap perencanaan pembelajaran, pemilihan strategi, serta pengembangan perangkat pembelajaran menjadi aspek yang sangat menentukan kualitas kegiatan belajar mengajar di kelas.

Sekolah dasar memiliki peranan strategis dalam membentuk kemampuan berpikir kritis siswa sejak usia dini. Pada tahap ini, siswa mulai belajar memahami lingkungan, memecahkan masalah sederhana, serta mengembangkan kemampuan menalar melalui pengalaman belajar yang mereka peroleh. Sejalan dengan implementasi Kurikulum Merdeka, pemerintah menekankan pentingnya pembelajaran yang berpusat pada siswa, mendorong rasa ingin tahu, keterampilan bertanya, kemampuan menganalisis, serta keberanian mengemukakan pendapat (Noor Hayati et al., 2024). Pembelajaran tidak lagi hanya berfokus pada penguasaan materi, tetapi juga pada

pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi atau Higher Order Thinking Skills (HOTS), salah satunya adalah kemampuan berpikir kritis.

Namun demikian, berdasarkan hasil observasi di SD Muhammadiyah Sumber Mulyo, proses pembelajaran IPAS di kelas IV masih didominasi oleh metode konvensional, seperti ceramah dan penugasan individu. Kondisi tersebut menyebabkan interaksi belajar cenderung satu arah sehingga siswa kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran. Sebagian siswa terlihat pasif, kurang percaya diri dalam menyampaikan pendapat, serta belum mampu mengembangkan ide secara maksimal ketika berdiskusi. Situasi ini berdampak pada rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa, karena mereka belum terbiasa untuk menganalisis masalah, memberikan alasan logis, maupun menanggapi pendapat teman secara kritis.

Kemampuan berpikir kritis sangat penting dimiliki siswa dalam menghadapi tantangan pembelajaran abad ke-21. Berpikir kritis tidak hanya berkaitan dengan kemampuan memahami informasi, tetapi juga mencakup keterampilan menganalisis, mengevaluasi, menyimpulkan, serta mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan yang logis dan objektif. Selain itu, berpikir kritis membantu siswa dalam menilai ketepatan penggunaan bahasa, konsep, dan argumentasi yang digunakan dalam suatu permasalahan. Individu yang memiliki kemampuan berpikir kritis mampu mempertanggungjawabkan pendapatnya melalui alasan yang rasional serta mampu menelaah suatu informasi secara cermat sebelum menerima atau menolaknya (Salamudin & Amelia, 2022). Oleh karena itu, guru perlu menerapkan model pembelajaran yang dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif berpikir, berdiskusi, dan mengemukakan ide selama proses pembelajaran berlangsung.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah model Round Robin Brainstorming (RRB). Model pembelajaran ini menekankan aktivitas diskusi kelompok secara bergiliran, di mana setiap anggota kelompok diberi kesempatan yang sama untuk menyampaikan ide, jawaban, atau pendapat terhadap suatu permasalahan. Melalui sistem bergiliran tersebut, seluruh siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran sehingga tidak ada siswa yang mendominasi maupun pasif dalam diskusi. Selain itu, model RRB dapat menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif, komunikatif, dan kolaboratif (Dian Afriani et al., 2023).

Penerapan model Round Robin Brainstorming juga mampu melatih keberanian siswa dalam berbicara, meningkatkan kemampuan komunikasi, serta membantu siswa mengembangkan ide-ide kreatif melalui proses bertukar pendapat dengan teman sekelompok. Ketika siswa mendengarkan dan menanggapi pendapat teman, mereka secara tidak langsung belajar menganalisis informasi, mempertimbangkan berbagai sudut pandang, dan menyusun argumentasi yang logis. Aktivitas tersebut menjadi bagian penting dalam pembentukan kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa model RRB terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi, kreativitas, dan kemampuan berpikir kritis siswa dalam proses pembelajaran (Rizqika Alda Shafira<sup>1</sup>, M. Aji Fatkhurrohman<sup>2</sup>, 2021).

Meskipun demikian, penelitian mengenai efektivitas model Round Robin Brainstorming pada pembelajaran IPAS di sekolah dasar masih relatif terbatas. Padahal, mata pelajaran IPAS memiliki karakteristik yang menuntut siswa untuk aktif mengamati, menganalisis, dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Salah satu materi yang dekat dengan kehidupan siswa adalah kegiatan jual beli untuk memenuhi kebutuhan. Materi ini sangat relevan digunakan untuk melatih kemampuan berpikir kritis karena siswa dapat belajar menganalisis kebutuhan, mempertimbangkan pilihan, serta memahami hubungan antara kegiatan ekonomi dan kehidupan masyarakat.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Round Robin Brainstorming (RRB) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas

IV pada pembelajaran IPAS, khususnya pada materi kegiatan jual beli untuk memenuhi kebutuhan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan model pembelajaran yang inovatif dan efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dasar.

## METODOLOGI

Menurut Abraham & Supriyati (2022), Penelitian ini bersifat kuantitatif dan menggunakan metodologi kuasi-eksperimental. Dua kelompok dibentuk menggunakan desain kelompok kontrol non-ekuivalen: Model RRB digunakan untuk menangani kelas eksperimen, sedangkan teknik pembelajaran tradisional masih digunakan untuk kelas kontrol (Sugiyono, 2018).

Sebanyak 26 siswa kelas IV dari Sekolah Dasar Muhammadiyah Sumber Mulyo, yang terbagi ke dalam dua kelas, dijadikan sebagai subjek penelitian. Tes keterampilan berpikir kritis digunakan sebagai instrumen pengumpulan data yang mencakup indikator menganalisis, mensintesis, menemukan kesulitan, menarik kesimpulan, dan mengevaluasi (Mirdad & Pd, 2020). Uji validitas dan reliabilitas telah dilakukan pada instrumen ini (Darmawan et al., 2021).

Uji-t digunakan untuk menguji data dan membandingkan hasil pasca-tes antara kelompok eksperimen dan kontrol. Uji prasyarat, termasuk uji homogenitas dan normalitas data, dilakukan sebelum mengevaluasi hipotesis (Nizamuddin et al., 2021).

## HASIL PENELITIAN

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana strategi pembelajaran Round Robin Brainstorming (RRB) memengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa sains kelas empat. Penelitian ini menggunakan kelompok kontrol non-ekuivalen dan desain kuasi-eksperimental. Sampel penelitian terdiri dari kelompok kontrol yang diinstruksikan menggunakan metode tradisional dan kelompok eksperimen yang diinstruksikan menggunakan model RRB.

Sebelum perawatan dimulai, tes awal diberikan kepada kedua kelompok untuk mengukur keterampilan awal siswa. Siswa diberikan tes akhir menggunakan instrumen tes berdasarkan indikasi berpikir kritis setelah proses pembelajaran, yaitu (1) menganalisis, (2) mensintesis, (3) mengenali kesulitan, (4) menarik kesimpulan, dan (5) mengevaluasi. Instrumen tersebut disusun dalam bentuk angket 10 pertanyaan dengan skala *Likert*.

### Hasil Pretest

Rata-rata skor pretes analisis deskriptif tidak mengungkapkan perubahan nyata pada kelompok eksperimen dan kontrol, hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis kedua kelas relatif sama sebelum perlakuan diberikan (A'dadiyyah, 2021). Dengan demikian, perbedaan hasil *posttest* disebabkan oleh penerapan model pembelajaran.

### Hasil Posttest

*Posttest* diberikan setelah terapi untuk mengukur seberapa besar kemajuan kemampuan berpikir kritis siswa. Tabel berikut menampilkan data deskriptif:

**Tabel 1. Statistik Deskriptif Hasil *Posttest***

Kelas	Jumlah Siswa	Rata-rata	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah
Eksperimen	13	75,38	95	60
Kontrol	13	64,23	80	40

Berdasarkan tabel, nilai rata-rata posttest kelas eksperimen sebesar 75,38 lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata kelas kontrol yang sebesar 64,23. Studi ini menunjukkan bagaimana penerapan model RRB dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis mereka (Muslimin et al., 2022). Selain itu, skor tertinggi kelas eksperimen, yaitu 95, menunjukkan distribusi skor yang lebih unggul daripada kelas kontrol, yang hanya mencapai skor maksimum 80.

### **Hasil Uji Hipotesis (*Independent Sample T-Test*)**

Untuk mengevaluasi apakah ada perbedaan signifikan secara statistik dalam skor rata-rata pasca-tes, Uji-T Sampel Independen digunakan dalam uji hipotesis menggunakan SPSS versi 25.

**Tabel 2. Hasil Uji *Independent Sample T-Test***

Variabel	t hitung	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% CI of the Difference
Posttest Eksperimen – Kontrol	2,41	24	0,024	11,15	1,52 – 20,78

Nilai Sig. (2-tailed) sebesar  $0,024 < 0,05$  menunjukkan bahwa hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima, sesuai dengan hasil perhitungan tabel. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelompok eksperimen dan kontrol berbeda secara signifikan. Penerapan model RRB menghasilkan hasil yang lebih baik daripada pendekatan konvensional, terlihat dari selisih rata-rata sebesar 11,15 poin.

### **Interpretasi Hasil**

Menurut temuan penelitian ini, model *Round Robin Brainstorming* (RRB) adalah cara yang lebih unggul daripada menggunakan metode pengajaran yang lebih tradisional dalam hal memupuk pertumbuhan kemampuan berpikir kritis siswa. Beberapa kesimpulan penting yang dapat ditarik dari temuan ini antara lain:

#### **Peningkatan Rata-rata Nilai**

Sejalan dengan tujuan model RRB yang menekankan partisipasi aktif, kolaborasi kelompok, dan memberikan setiap siswa kesempatan yang sama untuk menyuarakan pendapatnya, nilai rata-rata posttest kelas eksperimen adalah 75,38, lebih besar dibandingkan nilai rata-rata kelompok kontrol yaitu 64,23. Secara pedagogis, model RRB memberikan peluang yang setara bagi semua siswa untuk berpartisipasi. Dalam metode tradisional, siswa yang lebih berani atau aktif cenderung mendominasi diskusi, sementara siswa lain lebih pasif. Melalui mekanisme giliran khusus pada RRB, setiap siswa didorong untuk bertukar pikiran atau memberi tanggapan, sehingga meningkatkan keterlibatan belajar. Peningkatan partisipasi ini secara langsung berdampak pada pemahaman materi yang lebih mendalam dan meningkatkan hasil belajar (Ilmiah et al., 2024).

### **Kebermaknaan Statistis**

Temuan Uji-T Sampel Independen, yang menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar  $0,024 < 0,05$ , menunjukkan bahwa perbedaan skor antara kelas eksperimen dan kelas kontrol signifikan secara statistik. Oleh karena itu, alih-alih merupakan hasil kebetulan, perubahan yang terjadi semata-mata disebabkan oleh variasi prosedur pembelajaran yang digunakan. Efek ini konsisten dengan studi oleh Maftuhah et al. (2024), yang menunjukkan bahwa pendekatan RRB meningkatkan hasil belajar secara signifikan.

### **Indikator Berpikir Kritis**

Dari hasil analisis per indikator, siswa kelas eksperimen mengalami peningkatan pada aspek menganalisis, menyimpulkan, dan mengevaluasi. Kegiatan diskusi bergiliran dalam RRB memungkinkan siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis secara sistematis (Trisnawati & Mahmudi, 2024).

### **Diskusi**

Penelitian ini bertujuan untuk menguji bagaimana model RRB memengaruhi keterampilan berpikir kritis siswa. Temuan menunjukkan bahwa penggunaan model RRB dapat meningkatkan hasil belajar. Penggunaan strategi pembelajaran kooperatif yang lugas namun sangat berhasil dalam meningkatkan kemampuan siswa sekolah dasar dalam berpikir kritis merupakan salah satu pencapaian utamanya. (Mirdad & Pd, 2020; Sundari, 2021).

Temuan penelitian menunjukkan bahwa model RRB lebih unggul dibandingkan pendekatan tradisional dalam Meningkatkan kapasitas berpikir kritis siswa. Hasil ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Maftuhah et al. (2024), yang menunjukkan bagaimana penerapan RRB dapat meningkatkan hasil pembelajaran pada mata kuliah Pendidikan Agama Islam. Temuan ini konsisten dengan penelitian sebelumnya. Teknik pembelajaran berbasis berpikir kritis juga dapat mendorong kemampuan berpikir siswa menjadi lebih baik, menurut penelitian Kintoko & Siswanto (2025). Hasil ini konsisten dengan Ningsih et al. (2023), Hal ini menyoroti bagaimana pemikiran kritis dan kerja sama tim dipupuk melalui percakapan kelompok. Selain itu, Astuti et al. (2023) menunjukkan bahwa integrasi diskusi dalam pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan meningkatkan keterlibatan siswa. Muslimin et al. (2022) Muslimin et al. (2022) menegaskan bahwa dalam kerangka kebijakan Pembelajaran Mandiri, penerapan variasi pembelajaran menciptakan peluang untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Salah satu temuan utama penelitian ini adalah adanya ketimpangan pencapaian individu di kelas eksperimen. Sementara beberapa siswa hanya menunjukkan kemajuan sedang, siswa lain mengalami peningkatan yang signifikan. Situasi ini kemungkinan dipengaruhi oleh faktor eksternal dan internal, seperti dukungan keluarga dan sekolah serta motivasi belajar (Rahman & Fuad, 2023; Herman et al., 2022; Nanda, 2021). Lebih jauh lagi, kapasitas guru dalam mengelola proses pembelajaran sangat krusial dalam penerapan teknik ini (Adip, 2022; Rizqiani, 2022).

Implikasi dari temuan penelitian ini cukup luas. Guru dapat menggunakan model RRB sebagai metode alternatif untuk membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka (Ilmiah et al., 2024; Stkip & Bukittinggi, 2024). Temuan ini juga dapat dijadikan panduan bagi institusi pendidikan dalam merancang kurikulum yang mengutamakan pembelajaran aktif dan kolaboratif (Rahmawati et al., 2023; Noor Hayati et al., 2024). Untuk meningkatkan generalisasi temuan, model RRB dapat diterapkan pada penelitian lebih lanjut di mata pelajaran lain atau pada jenjang pendidikan yang berbeda (Muh Ali et al., 2023).

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, perlu berhati-hati dalam menggeneralisasi hasil penelitian karena jumlah sampel yang kecil, yaitu hanya 26 siswa (Abraham & Supriyati, 2022). Kedua, hanya diberikan dua sesi perlakuan, sehingga peningkatan yang dicapai mungkin belum optimal (Sulistiyowati, 2022). Ketiga, instrumen tes lebih menekankan pada soal pilihan ganda berdasarkan indikator berpikir kritis. Oleh karena itu, diperlukan format tes yang berbeda untuk memperoleh hasil penelitian yang lebih komprehensif (Darmawan et al., 2021).

Penelitian selanjutnya dapat menggabungkan model RRB dengan media pembelajaran digital untuk meningkatkan interaktivitas (Dewi et al., 2022), menerapkan model ini dalam mata

pelajaran lain seperti Bahasa Indonesia dan Matematika (Ayu Sri Wahyuni, 2022; Rizqika Alda Shafira et al., 2021), serta menggunakan ukuran sampel yang lebih besar agar temuan penelitian lebih representatif (Trisnawati & Mahmudi, 2024).

## **KESIMPULAN**

Menurut penelitian, penggunaan teknik Round Robin Brainstorming (RRB) secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sains kelas empat. Hasil Uji-T Sampel Independen, yang menunjukkan bahwa rata-rata skor posttest kelas eksperimen (75,38) lebih tinggi daripada kelas kontrol (64,23), dengan nilai signifikansi  $0,024 < 0,05$ , mengonfirmasi hal ini. Metode pembelajaran ini meningkatkan harga diri siswa, mendorong partisipasi yang lebih besar, dan meningkatkan kemampuan mereka dalam menganalisis data, mengevaluasi, dan membuat kesimpulan.

## **REFERENSI**

- Abraham, I., & Supriyati, Y. (2022). Desain Kuasi Eksperimen Dalam Pendidikan: Literatur Review. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(3), 2476–2482. <https://doi.org/10.58258/jime.v8i3.3800>
- A'dadiyyah, N. L. (2021). Dampak Pembelajaran Daring Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V MI NU Wasilatut Taqwa Kudus Tahun 2020/2021. *Laplace : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 40–49. <https://doi.org/10.31537/laplace.v4i1.462>
- Adip, W. (2022). Pentingnya Pengembangan Bahan Ajar Dalam Pembelajaran pkn. *JESS: Jurnal Education Social Science*, 2(1), 51–61.
- Akbar, A. A., Wijaya, A., Ayanih, A., Humaerah, H., & Magdalena, I. (2023). Penerapan Instrumen Penilaian Ranah Afektif dalam Hasil Belajar Kurikulum 2013 di SDN Cipaeh. *Masaliq*, 3(5), 840–857. <https://doi.org/10.58578/masaliq.v3i5.1388>.
- Astuti, W., Arifah, S., & Nurhamami, S. S. (2023). Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan Media Power Point untuk Meningkatkan Hasil Belajar PKn pada Siswa Kelas V SDN Wonokusumo VI/45. *Journal on Education*, 5(2), 3114–3119. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.971>.
- Ayu Sri Wahyuni. (2022). Literature Review: Pendekatan Berdiferensiasi Dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 12(2), 118–126. <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i2.562>
- Darmawan, D., Sudrajat, I., Kahfi, M., Maulana, Z., Febriyanto, B., Pendidikan, J., Sekolah, L., Pendidikan, K., Sultan, U., & Tirtayasa, A. (2021). Perencanaan Pengumpulan Data sebagai Identifikasi Kebutuhan Pelatihan Lembaga Pelatihan. *Journal of Nonformal Education and Community Empowerment*, 5(1), 71–88. <https://doi.org/10.15294/pls.v5i1.30883>.
- Dewi, Y., Santoso, & Gunawan, S. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Powtoon terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Materi IPS pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Kecamatan Cluwak Kabupaten Pat. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(20), 132–144.
- Dian Afriani, Arifmiboy Arifmiboy, Deswalantri Deswalantri, & Januar Januar. (2023). Pengaruh Metode Kooperatif Tipe Round Robin Brainstorming Terhadap Keterampilan Berfikir Siswa Pada Pembelajaran Fiqih MTsS YATI. *Dewantara : Jurnal Pendidikan Sosial Humaniora*, 2(4), 15–26. <https://doi.org/10.30640/dewantara.v2i4.1657>
- Hasanah, M. (2022). Implementasi Nilai Pendidikan Karakter dalam Pembelajaran IPS. *Jurnal Ilmiah Edukatif*, 8(1), 27–37.

- Herman, M., Rama, B., Bakri, M. A., & Malli, R. (2022). Manajemen Pembelajaran Guru Pendidikan Agama Islam dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Peserta Didik. *Hikmah*, 19(2), 271–280. <https://doi.org/10.53802/hikmah.v19i2.370>.
- Humairoh, A. (2018). Penerapan Strategi Pembelajaran Eskpositori pada Mata Pelajaran IPS Materi Kegiatan Ekonomi dan Kebutuhan Manusia. In *Penerapan Strategi Pembelajaran Eskpositori pada Mata Pelajaran IPS Materi Kegiatan Ekonomi dan Kebutuhan Manusia* (pp. 395–410).
- Ilmiah, J., Pendidikan, W., Model, P., Kooperatif, P., Round, T., & Brainstorming, R. (2024). *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, Juli 2024, 8 (9), x-xx. 8(9), 1–12.
- Kintoko, & Siswanto, H. D. (2025). Effectiveness of the cool-critical-creative-meaningful (3CM) learning model on enhancing students' critical thinking skills. *Jurnal Mercumatika : Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 9(1), 23–29. <https://doi.org/10.26486/jm.v9i1.4522>
- Maftuhah, E., Tinggi, S., Tarbiyah, I., & Paciran, M. (2024) . Pengaruh Metode Pembelajaran Round Robin Brainstorming ( RRB ) Terhadap Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 12 Sendangagung Paciran Lamongan. 4(2).
- Mirdad, J., & Pd, M. I. (2020). Model-Model Pembelajaran ( Empat Rumpun Model Pembelajaran ). 2(1), 14–23.
- Muh Ali, A., Satriawati, S., & Nur, R. (2023). Meningkatkan Hasil Belajar IPA Menggunakan Metode Eksperimen Kelas VI Sekolah Dasar. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*, 3(2), 114–121. <https://doi.org/10.53624/ptk.v3i2.150>.
- Mulyatiningsih, E. (2019). Pengembangan Model Pembelajaran Endang. *Islamic Education Journal*, 35,110,114,120,121.
- Muslimin, M., Hirza, B., Nery, R., Yuliani, R. E., Heru, H., Supriadi, A., & Khairani, N. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Mewujudkan Merdeka Belajar. *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA*, 8(2), 22–32.
- Nanda, D. A. (2021). Pengaruh Kompetensi Profesional Guru Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Iv Di Sdit Wahdatul Umah Kota Metro. *Pharmacognosy Magazine*, 75(17), 399–405.
- Ningsih, W., Suseno, N., & Salim, M. B. (2023). Perbandingan Berpikir Kritis Dan Tingkat Kolaborasi Siswa Menggunakan Metode Diskusi Antara Kelompok Homogen Dengan Kelompok Heterogen. *Jurnal Firnas*, 4(1), 18–27. <https://doi.org/10.24127/firnas.v4i2.4423>.
- Noor Hayati, N., Shokib Rondil, W., & Darmuki, A. (2024). Analisis Penggunaan Model Pembelajaran Abad 21 Pada Kemampuan Kognitif Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09, 1–23.
- Nizamuddin, H., Azan, K., Khairul Anwar, M. S. I., Muhammad Ashoer, S. E., Nuramini, A., Irlina Dewi, M. H., Abrory, M., Pebriana, P. H., Jafar Basalamah, S. E., & Sumianto, M. P. (2021). *Metodologi Penelitian; Kajian Teoritis Dan Praktis Bagi Mahasiswa*. CV. Dotplus Publisher.
- Rahman, R., & Fuad, M. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Dalam Pembelajaran Ipas Di Sekolah Dasar. *DISCOURSE: Indonesian Journal of Social Studies and Education*, 1(1), 75–80. <https://doi.org/10.69875/djosse.v1i1.103>.
- Rahmawati, D. Y., Wening, A. P., Sukadari, S., & Rizbudiani, A. D. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka pada Mata Pelajaran IPAS Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(5), 2873–2879. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i5.5766>.
- Rizqiani, T. A. P. (2022). Implementasi Pendidikan Karakter Melalui Pembelajaran IPS di SD. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(1), 4277–4281.

- Rizqika Alda Shafira<sup>1</sup>, M. Aji Fatkhurrohman<sup>2</sup>, Y. A. (2021). Implementasi Model Pembelajaran Interaktif. *Jurnal Pendidikan Bahasa Indonesia*, 171–185.
- Sabrina, N., & Sya, M. F. (2024). Konsep Perencanaan Pembelajaran dan Model Pengembangan Perangkat Desain Pembelajaran. 3, 5203–5211
- Salamudin, C., & Amelia, E. M. (2022). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Sosial Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Di Sman 14 Garut. *PEDAGOGIKA: Jurnal Pedagogika Dan Dinamika Pendidikan*, 4(1), 42–56. <https://doi.org/10.37968/masagi.v1i1.101>
- Sekolah, D., Ilmu, T., Muhammadiyah, T., Lathifah, E., Tinggi, S., Tarbiyah, I., & Paciran, M. (n.d.) (2022). Pengaruh Metode Pembelajaran Round Robin Brainstorming ( RRB ) Terhadap Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 12 Sendangagung Paciran Lamongan. 4(2).
- Sundari, H. (n.d.) (2021). Model-Model Pembelajaran Dan Pemefolehan Bahasa Kedua/Asing Hanna Sundari Universitas Indraprasta PGRI Jakarta. 1, 106–117.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistyowati, (2022). Pengaruh Metode Harumpala (Hafalan Rumus Pakai Lagu) Terhadap Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SD . Skripsi. Tidak Diterbitkan. Fakultas Agama Islam. Universitas Nurul Huda : OKU Timur.
- Stkip, A. I., & Bukittinggi, A. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Round Robin Brainstorming (Rrb) Dengan Menggunakan Strategi Pengembangan Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Siswa Kelas X Di Sma 1 Kamang Magek Kabupaten Agam the Application of the Round Robin Brainstorming (Rrb) Learning Mo. VII, 79–86.
- Trisnawati, R. A., & Mahmudi, A. (2024). The influence of the scaffolding approach on critical thinking skills and student collaboration on mathematics learning. *JPPi (Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia)*, 10(4), 290. <https://doi.org/10.29210/020243526>