

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KARAKTER
WASAKA PADA MUATAN IPAS MENGGUNAKAN MODEL PBL, NHT, DAN
SNOWBALL THROWING TERINTEGRASI STEAM PADA SISWA KELAS V
SEKOLAH DASAR**

Annisa Pratiwi¹, Muhsinah Annisa²

^{1,2}PGSD FKIP Universitas Lambung Mangkurat

1annisapratw04@gmail.com, 2muhsinah.annisa@ulm.ac.id

ABSTRACT

The problem in this study is the low critical thinking skills and WASAKA character in the IPAS content of fifth-grade elementary school students. The solution to this problem is to use a combination of the Problem Based Learning, Numbered Heads Together, and Snowball Throwing models integrated with STEAM. The purpose of this study is to analyze students' critical thinking skills and WASAKA character. This study uses Classroom Action Research (CAR) conducted in two cycles. The research subjects are fifth-grade elementary school students, totaling 21 students. The results of this study indicate that students' critical thinking skills were achieved at a rate of 95% with the criterion of very critical and WASAKA character traits were achieved at a rate of 100% with the criterion of already ingrained.

Keywords: Critical Thinking Skills, WASAKA Characters, Problem Based Learning, Numbered Head Together, Snowball Throwing

ABSTRAK

Permasalahan dalam penelitian ini adalah rendahnya kemampuan berpikir kritis dan karakter WASAKA pada muatan IPAS siswa kelas V Sekolah Dasar. Solusi pemecahan masalah pada penelitian ini adalah menggunakan kombinasi model *Problem Based Learning, Numbered Head Together*, dan *Snowball Throwing* terintegrasi STEAM. Tujuan pada penelitian ini adalah menganalisis kemampuan berpikir kritis dan karakter WASAKA siswa. Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dengan dua siklus. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V Sekolah Dasar, yang berjumlah 21 orang siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa terlaksana hingga mencapai persentase 95% dengan kriteria sangat kritis dan karakter WASAKA terlaksana hingga mencapai persentase 100% dengan kriteria sudah membudaya.

Kata Kunci: Kemampuan berpikir kritis, Karakter WASAKA, *Problem Based Learning, Numbered Head Together, Snowball Throwing*

A. Pendahuluan

Seiring berjalannya waktu kehidupan manusia terus mengalami perkembangan hingga saat ini sudah memasuki abad ke-21 atau era *society 5.0* dengan persaingan ekonomi yang kuat dari setiap negara, hal ini tentu saja berdampak pada banyak kehidupan di masyarakat seluruh dunia. Setiap perubahan yang terjadi ini tidak dapat dihindari oleh siapapun sehingga dibutuhkan penyiapan sumber daya manusia yang memadai. Pendidikan memainkan peran yang sangat penting dalam perbaikan kualitas sumber daya. Kemajuan suatu negara dapat dilakukan dengan sistem pendidikan yang tepat (Teknowijoyo & Marpelina, 2022).

Pendidikan sebagai penunjang kualitas sumber daya manusia, karena dengan pendidikan siswa akan mengembangkan potensi dirinya dalam rangka menghadapi tantangan dalam kehidupan (Fadhilah & Suriansyah, 2024). Kehidupan yang dijalani oleh semua siswa pastinya akan menghadapi masalah secara individu atau perorangan maupun kelompok. Masalah atau rintangan

yang dihadapi tersebut pastinya perlu segera diselesaikan. Oleh karena itu, salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa untuk menghadapi tantangan zaman dan beragam permasalahan yaitu dengan kemampuan berpikir kritis (Meilina et al., 2024).

Kemampuan berpikir kritis sebagai salah satu keterampilan penting di abad ke-21 yang harus dimiliki oleh semua siswa (Agusta & Noorhapizah, 2020). Kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan karena seseorang yang berpikir kritis akan mampu menjawab permasalahan dengan baik dan dapat mengambil keputusan rasional tentang apa yang harus dilakukan. Kemampuan berpikir tingkat tinggi yang harus dimiliki siswa di era masyarakat 5.0 semakin sempurna jika dipadukan dengan pendidikan karakter (Suriansyah et al., 2023).

Pendidikan karakter di sekolah diharapkan mampu membentuk pribadi siswa yang sesuai dengan norma, aturan, dan adat istiadat yang sesuai. Pengembangan karakter ini juga berfungsi untuk membentuk nilai, sikap, dan perilaku siswa agar

menjadi individu yang berintegritas (Annisa et al, 2024). Salah satunya adalah nilai budaya daerah Banjarmasin yaitu WASAKA berarti berjuang sampai akhir (Annisa et al., 2024). Salah satu karakter WASAKA yang akan diangkat dalam penelitian ini yaitu kerja keras. Kerja keras sebagai upaya pekerjaan yang mempunyai sifat bersungguh-sungguh untuk mencapai sasaran yang ingin dicapai (Rania & Annisa, 2024). Keberhasilan seseorang akan didukung dengan kerja keras yang telah dilakukan. Nilai kerja keras ini dapat diinternalisasi dalam diri siswa melalui pembelajaran.

Proses pembelajaran harus mengarah pada pembentukan keterampilan yang relevan dengan era Revolusi Industri 5.0 (Noorhapizah et al., 2022). Pembelajaran yang disampaikan guru berupa transfer ilmu dari berbagai mata pelajaran seperti salah satunya Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Tujuan pembelajaran IPAS pada kurikulum merdeka yaitu siswa berperan aktif, mengembangkan ketertarikan serta rasa ingin tahu, mengembangkan keterampilan inkuiri, mengerti diri sendiri dan lingkungannya, dan

mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep IPAS (Agustina et al., 2022). Pembelajaran IPAS akan terlaksana dengan ideal dan berhasil apabila aktivitas pembelajaran berjalan secara maksimal dan siswa memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik (Utami et al., 2024).

Berdasarkan hasil observasi di sekolah pada siswa kelas V Sekolah Dasar yaitu rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa disebabkan kegiatan belajar yang belum mendorong kemampuan berpikir kritis siswa. Rendahnya salah satu karakter WASAKA yaitu kerja keras siswa dalam pembelajaran. Rendahnya karakter WASAKA siswa tersebut disebabkan karena karakter kerja keras masih kurang ditanamkan saat proses pembelajaran.

Hasil pretes IPAS yang dilakukan menunjukkan bahwa dari 21 siswa hanya 29% atau 6 orang siswa saja yang termasuk dalam kriteria kritis. Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah. Berdasarkan hasil jawaban pretes siswa terlihat bahwa pencapaian pada masing-masing indikator berpikir kritis masih rendah. Pada indikator interpretasi siswa

hanya mencapai persentase 47% dalam menganalisis permasalahan secara tepat. Pada indikator analisis siswa hanya mencapai persentase 45% dalam memberikan jawaban penyebab dari permasalahan yang ada. Pada indikator evaluasi siswa hanya mencapai persentase 55% dalam memberikan solusi yang logis dan relevan. Selanjutnya pada indikator inferensi siswa hanya mencapai persentase 33% dalam memberikan kesimpulan dari informasi yang tersedia. Kondisi tersebut menunjukkan rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa.

Hal yang telah dikemukakan tersebut sesuai dengan wawancara yang dilakukan dengan wali kelas V SD. Berdasarkan wawancara diketahui bahwa selama proses pembelajaran masih sering menggunakan metode ceramah dan kurang menggunakan teknologi dalam pembelajaran. Masih banyak siswa yang tidak bersungguh-sungguh dan siswa sering mengeluh dalam mengerjakan tugas yang diberikan guru.

Guru perlu menerapkan model pembelajaran yang inovatif agar pembelajaran menyenangkan dan

kualitas pembelajaran meningkat (Putri et al., 2024). Berbagai macam model yang dapat dipilih oleh guru menyesuaikan dengan karakteristik mata pelajaran dan materi pelajaran (Salehudin & Prastitasari, 2024). Guru harus menjadi orang yang mendukung dan mendorong siswa untuk belajar (Khatimah & Noorhapizah, 2023). Pada dasarnya penjelasan guru akan berpotensi untuk memicu minat siswa dalam mengikuti pembelajaran yang akan dilakukan (Faisal & Pratiwi, 2023; Prastitasari et al., 2022). Peningkatan kegiatan belajar siswa tidak lepas dari peran guru dalam meningkatkan kualitas pada proses pembelajaran (Sarah & Annisa, 2024).

Berdasarkan hasil temuan, maka pada penelitian ini digunakanlah model pembelajaran *Problem Based Learning*, *Numbered Head Together*, dan *Snowball Throwing* terintegrasi STEAM. Model *Problem Based Learning* diharapkan dapat mendorong keterlibatan siswa secara aktif dan memastikan saat proses pembelajaran dilakukan dalam dua arah, sehingga dapat mendorong keaktifan siswa untuk belajar dan membangun kemampuan berpikir kritis dengan memecahkan masalah

serta mengatasi rendahnya hasil belajar siswa (Asriningtyas et al., 2018; Fadillah & Jannah, 2024; Nisa et al., 2024; Nisvia & Pratiwi, 2024).

Proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran NHT membuat siswa antusias dan aktif dalam belajar yang menjadi faktor pendorong dalam hasil kemampuan berpikir kritis siswa (Larasaty et al., 2024). Pemilihan model pembelajaran NHT ini memberikan peluang kepada siswa untuk saling memberikan pendapat dalam mempertimbangkan jawaban yang benar (Effendi & Hidayat, 2024).

Menurut Putra et al (2020) bahwa model pembelajaran *Snowball Throwing* dapat menjadi salah satu penunjang keberhasilan siswa dalam belajar dan memberikan konsep pemahaman pada materi. Melalui model pembelajaran ini siswa mampu berdiskusi dengan baik dan tanggap dalam menciptakan suasana belajar yang menyenangkan serta memiliki kerja keras dalam membuat pertanyaan dan menyampaikan pendapatnya saat mendapatkan pertanyaan, sehingga mendorong kemampuan berpikir kritis dan kerja

keras siswa dalam pembelajaran.

Pendekatan STEAM sebagai pendekatan multidisiplin gabungan dari *science, technology, engineering, art and mathematics*. Pengintegrasian STEAM dalam pembelajaran salah satunya dengan memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran yang berkontribusi dalam merangsang semangat belajar siswa dan pembelajaran lebih menyenangkan. Menurut Pratiwi et al (2023) siswa juga lebih termotivasi jika pembelajaran diintegrasikan pada teknologi daripada hanya menggunakan buku saja tanpa keterlibatan digital. Menurut Annisa et al (2024) menjelaskan bahwa menggabungkan disiplin ilmu STEM dengan karakter dapat menciptakan lingkungan pendidikan yang mendukung keunggulan akademis dan pengembangan moral. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dan menganalisis karakter WASAKA siswa.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Jenis penelitian yang dilaksanakan menggunakan

penelitian tindakan kelas (PTK). Ada beberapa tahapan dalam PTK yaitu kegiatan perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi (Arikunto et al., 2017). Kegiatan penelitian ini terdiri dari 2 siklus.

Penelitian tindakan kelas (PTK) ini dilaksanakan pada siswa kelas V semester dua tahun ajaran 2024/2025 yang terdiri dari 21 siswa, 6 siswa laki-laki dan 15 siswi perempuan. Pemilihan Sekolah Dasar ini sebagai lokasi penelitian didasarkan pada permasalahan rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa, rendahnya salah satu karakter WASAKA yaitu kerja keras siswa dalam pembelajaran, dan rendahnya hasil belajar siswa dalam pelajaran IPAS. Untuk mengatasi masalah ini, penelitian tindakan kelas dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran kombinasi model PBL, NHT, dan *Snowball Throwing* terintegrasi STEAM.

Kemampuan berpikir kritis siswa diperoleh melalui teknik pengukuran dengan tes tertulis secara individu berhasil apabila mencapai skor dengan rentang antara 25 - 36 dengan kriteria kritis. Kriteria keberhasilan kemampuan berpikir kritis secara

klasikal jika mencapai $\geq 75\%$ dari jumlah siswa mencapai kriteria kritis. Karakter WASAKA diperoleh melalui lembar observasi. Karakter WASAKA dikatakan berhasil jika mencapai $\geq 80\%$ siswa secara klasikal telah mencapai kriteria Mulai Berkembang.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian pada siklus I hingga siklus II, terfokus pada kemampuan berpikir kritis dan karakter WASAKA. Tabel berikut menunjukkan hasil dari penelitian yang dilakukan:

Tabel 1. Kemampuan Berpikir Kritis

Siklus	Persentase	Kriteria
I	67%	Kritis
II	95%	Sangat Kritis

Berdasarkan tabel 1, terlihat adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa secara klasikal meningkat dari siklus I ke siklus II. Peningkatan ini berkaitan dengan peningkatan kualitas pengajaran yang dilakukan oleh guru dan aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Peningkatan pada kemampuan berpikir kritis berdasarkan setiap indikator saat mengikuti pembelajaran menggunakan kombinasi model PBL, NHT, *Snowball Throwing* terintegrasi STEAM pada tabel 2 berikut:

Tabel 2. Persentase Setiap Indikator Berpikir Kritis Siswa

Indikator	Siklus I	Siklus II	Kriteria
Interpretasi	76%	87%	Sangat Tinggi
Analisis	73%	92%	Sangat Tinggi
Evaluasi	65%	80%	Sangat Tinggi
Inferensi	48%	77%	Sangat Tinggi

Pada tabel 3 dapat dilihat peningkatan karakter WASAKA (kerja keras) siswa sebagai berikut:

Tabel 3. Karakter WASAKA

Siklus	Persentase	Kriteria
I	57%	Mulai Terlihat
II	100%	Sudah Membudaya

Berdasarkan tabel 3, terlihat adanya peningkatan dalam karakter WASAKA (kerja keras) siswa. Peningkatan ini karena adanya peningkatan kualitas pelajaran yang dilakukan guru dan peningkatan aktivitas siswa serta refleksi yang telah dilakukan oleh guru untuk memperbaiki kualitas pembelajaran.

Berdasarkan hasil data yang diperoleh menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa pada penelitian ini mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Aktivitas yang dilakukan guru dengan mengorientasi siswa pada masalah dapat menstimulus kemampuan berpikir kritis siswa agar dapat menganalisis dan memberikan penyelesaian terkait

masalah yang disajikan sehingga pengetahuan yang diperoleh dapat bermakna. Kegiatan ini juga mendorong kerja keras siswa untuk berusaha semaksimal mungkin menemukan penyelesaian yang tepat dan memberikan kesempatan siswa dalam mengemukakan pendapatnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Sukriyatun et al (2023) bahwa pendidikan yang menyajikan masalah dapat mendorong siswa untuk berpikir secara kritis dan bergerak ke tingkat kesadaran yang lebih dalam serta dengan menyajikan masalah ini juga dapat meningkatkan kerja keras, pantang menyerah dan selalu mencari solusi.

Aktivitas guru memberikan nomor kepala kepada siswa dalam kelompok menjadi salah satu faktor penunjang dalam keterlibatan siswa saat berdiskusi dan dengan nomor yang dipilih secara acak ini setiap siswa berkesempatan untuk menyampaikan hasil penyelesaian masalah yang telah ditentukan bersama kelompok. Hal ini sejalan dengan pendapat Denensi et al (2020) bahwa penomoran ini melatih siswa untuk berdiskusi dan bekerja sama dalam kelompok untuk memecahkan

masalah bersama-sama sehingga siswa harus aktif dalam kelompoknya.

Aktivitas guru membimbing siswa dalam permainan *Snowball Throwing* ini membuat siswa aktif terlibat dalam kegiatan belajar yang menyenangkan. Siswa dilatih berpikir kritis dalam membuat pertanyaan dan menjawab pertanyaan yang diperoleh berdasarkan materi yang sudah dipelajari. Hal ini sejalan dengan pendapat Alifah et al (2025) bahwa model *Snowball Throwing* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis karena siswa diberikan kesempatan agar mencari jawabannya sendiri melalui diskusi kelompok. Sehingga keberhasilan dari pelaksanaan lempar bola salju dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa karena siswa bertanya dan menjawab pertanyaan berdasarkan masalah.

Peningkatan kemampuan berpikir kritis ini juga karena adanya peningkatan setiap indikator dari kemampuan berpikir kritis dan kombinasi dari ketiga model yang digunakan serta refleksi yang telah dilakukan dan siswa diajak berperan aktif untuk membangun pengetahuan atau struktur kognitifnya sendiri.

Kemampuan berpikir kritis sebagai salah satu keterampilan penting di abad ke-21 yang harus dimiliki oleh semua siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir lainnya, seperti kemampuan membuat keputusan dan menyelesaikan masalah (Agusta & Noorhapizah, 2020). Kemampuan berpikir kritis sangat penting untuk menunjang keberhasilan pemahaman siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Pratiwi & Nursyidah (2021) bahwa dalam konstruksi pengetahuan secara bermakna, guru harus melatih siswa agar berpikir kritis untuk menganalisis maupun memecahkan suatu permasalahan. Agusta & Pratiwi (2020) juga menyatakan bahwa kemampuan yang seharusnya dikembangkan sejak usia sekolah dasar adalah berpikir kritis. Dengan kemampuan ini, mereka dapat berpikir secara mendalam dan terstruktur.

Soal-soal HOTS yang diberikan menekankan pemahaman konsep sebagai dasar untuk mengolah dan menerapkan informasi, yang kemudian mendorong siswa menggunakan kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan permasalahan yang disajikan. Sebagaimana dijelaskan oleh Ayuni &

Noorhapizah (2023) bahwa meningkatnya aktivitas siswa berdampak terhadap kemampuan berpikir kritis yang meningkat seperti aktivitas siswa yang mengerjakan evaluasi berbasis HOTS. Faktor-faktor yang diamati dan menjadi indikator kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini menggunakan indikator facione yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi (Oktaviyanti & Fadly, 2023).

Pada indikator interpretasi mengalami peningkatan karena guru terus membimbing siswa untuk memahami permasalahan dengan mengadakan kegiatan tanya jawab melalui kasus sederhana yang sesuai dengan materi pelajaran untuk meningkatkan pemahaman siswa mengenai permasalahan yang terjadi. Siswa dapat menganalisis permasalahan secara tepat berdasarkan informasi yang diperoleh. Hal ini sejalan dengan pendapat Ramadhanti & Agustini (2021) bahwa siswa dapat menguasai indikator interpretasi dengan memberikan penjelasan dan makna dari suatu konsep untuk memahami masalah serta mencermati fenomena yang

disajikan di soal kemudian menuliskan suatu rumusan masalahnya.

Pada indikator analisis mengalami peningkatan karena guru memberikan pertanyaan yang mendorong siswa dalam menganalisis penyebab terjadinya permasalahan tersebut. Guru juga menyajikan masalah secara kontekstual yang mendorong siswa untuk memilah informasi yang relevan, sehingga siswa harus teliti dan bersungguh-sungguh. Hal ini sejalan dengan pendapat Nurhalizah & Hadiyanti (2025) bahwa guru yang mengajukan pertanyaan atau kasus yang mengandung permasalahan maka siswa akan terbiasa untuk menelaah informasi yang relevan dalam permasalahan.

Pada indikator evaluasi mengalami peningkatan karena guru terus memberikan penjelasan pada proses pembelajaran dengan contoh-contoh yang relevan dalam menetapkan solusi untuk mengatasi permasalahan. Sehingga, siswa dapat memahami dan memberikan solusi yang tepat berdasarkan permasalahan yang disajikan. Hal ini sejalan dengan pendapat Agnafia (2019) bahwa kemampuan dalam

berpikir kritis siswa yang tergolong kurang perlu ditingkatkan lagi dan di evaluasi kembali terhadap proses pembelajaran yang dilakukan, karena dengan proses pembelajaran yang berorientasi pada masalah, kemampuan berpikir kritis dapat meningkat.

Pada indikator inferensi juga mengalami peningkatan karena guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan dengan mengumpulkan berbagai informasi yang terdapat dalam permasalahan dengan tepat. Hal ini sejalan dengan pendapat Oktavianti & Purnomo (2024) bahwa guru dapat mengarahkan siswa untuk mengumpulkan berbagai informasi yang didapat menjadi suatu kesimpulan yang sesuai konteks permasalahan.

Pembentukan karakter memiliki peranan yang sangat penting dalam menumbuhkan siswa yang dapat meredam dampak negatif dari perkembangan saat ini. Karakter WASAKA ini menjadi landasan dalam segala hal yang berkaitan dengan kehidupan masyarakat Banjar, salah satu integrasinya yang terlihat adalah di dunia pendidikan (Annisa et al., 2025).

Penelitian ini sasarannya pada karakter WASAKA yaitu kerja keras. Hal ini dapat dilihat dari seberapa keras siswa bekerja untuk mengerjakan tugas (Annisa et al., 2022). Melalui motivasi dan bimbingan yang dilakukan oleh guru berupa kegiatan pembelajaran yang mendorong kerja keras siswa dalam mengemukakan pendapat maupun membuat pertanyaan dapat meningkatkan karakter WASAKA (kerja keras) siswa. Karakter ini meningkat terlihat pada saat siswa mengerjakan soal dengan sungguh-sungguh dan mengerjakannya sampai selesai, siswa menjawab pertanyaan serta diskusi kelompok dengan percaya diri dan semaksimal mungkin. Hal ini sejalan dengan pendapat Rini et al (2021) bahwa siswa yang bekerja keras akan selalu disiplin dalam mengerjakan tugasnya dan tidak mudah menyerah sehingga selalu berusaha totalitas untuk menemukan solusinya.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Annisa & Annisa (2024) bahwa menggunakan model PBL dan TPS Terintegrasi STEM dapat meningkatkan motivasi dan karakter WASAKA. Penelitian

relevan selanjutnya yang dilakukan oleh Ardana & Annisa (2024) bahwa menggunakan model PJBL dan *Snowball Throwing* yang terintegrasi dengan STEM dapat meningkatkan motivasi, karakter WASAKA, dan hasil belajar siswa. Penelitian relevan lainnya yang dilakukan oleh Syifa & Annisa (2024) bahwa penerapan model pembelajaran PBL, NHT berbasis STEM sangat efektif dalam meningkatkan karakter siswa.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang dilakukan diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan berpikir kritis dan karakter WASAKA siswa dalam penerapan pembelajaran IPAS dengan menggunakan model PBL, NHT, dan *Snowball Throwing* terintegrasi STEAM sudah menunjukkan kemajuan yang signifikan, sehingga terlaksana dengan sangat baik dan mencapai indikator keberhasilan yang telah ditentukan. Sebagai saran bagi guru, kepala sekolah, dan peneliti lain, hasil penelitian ini bisa dijadikan salah satu alternatif dalam memilih model pembelajaran serta pendekatan

dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan karakter WASAKA (kerja keras) siswa dalam muatan IPAS.

DAFTAR PUSTAKA

- Agnafia, D. N. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Biologi. *Florea: Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, 6(1), 45–53.
- Agusta, A. R., & Noorhapizah. (2020). The Exploration Study of Teachers' Knowledge and Ability on Application of Critical Thinking and Creative Thinking Skills on Learning Process in Elementary School. *In 6th International Conference on Education and Technology (ICET 2020) Atlantis Press*, 501, 29–42.
- Agusta, A. R., & Pratiwi, D. (2020). Developing Blended Learning Model MARTAPURA to Improve Soft and Social Skills. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 513, 294–302.
- Agustina, N. S., Robandi, B., Rosmiati, I., & Maulana, Y. (2022). Analisis Pedagogical Content Knowledge terhadap Buku Guru IPAS pada Muatan IPA Sekolah Dasar Kurikulum Merdeka. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 9180–9187.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3662>
- Alifah, S. A. S., Mariatiningsih, Hariastuti, R., & Mardiyas, S.

- (2025). Penerapan Bimbingan Klasikal Dengan Teknik Cooperative Learning Tipe Snowball Throwing Untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI. *Jurnal Mahasiswa BK An-Nur: Berbeda, Bermakna, Mulia*, 11(1), 81–89.
- Annisa, D., & Annisa, M. (2024). Peningkatan Motivasi dan Karakter WASAKA Menggunakan Model Problem Based Learning dan Think Pair and Share Terintegrasi STEM Muatan IPA. *Journal of Education Research*, 5(3), 3449–3459.
- Annisa, M., Abrori, F. M., Prasetio, T., Asrani, Prastitasari, H., & Jannah, F. (2025). Teacher Perception Related To Wasaka Character Implementation. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(02), 638–650.
- Annisa, M., Budimansyah, D., Hidayat, M., Winarti, A., & Abrori, F. M. (2024). What can we learn from one-to-one trials in Instructional design? A case from module development. *Research and Development in Education*, 4(2), 816–826. <https://doi.org/10.22219/raden.v4i1.3>
- Annisa, M., Budimansyah, D., Hidayat, M., Winarti, A., & Prasetio, T. (2024a). Implementation of a STEM and Wasaka Character-Integrated Module to Internalize Wasaka Character. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(10), 7619–7623. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i10.8941>
- Annisa, M., Budimansyah, D., Hidayat, M., Winarti, A., & Prasetio, T. (2024b). Implementation of STEM-Integrated Modules and Wasaka Character Values to Improve Learning Outcomes. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(10), 7613–7618. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i10.9063>
- Annisa, M., Syihabuddin, Kosasih, A., & Shofina, N. (2022). Needs Analysis of Wasaka Character Assessment Instruments (Religious&Hard Work) in Learning in Elementary Schools. *International Journal of Social Science And Human Research*, 05(05), 1706–1711. <https://doi.org/10.47191/ijsshr/v5-i5-19>
- Ardana, M. R., & Annisa, M. (2024). Meningkatkan Aktivitas Siswa, Motivasi, Karakter Wasaka, dan Hasil Belajar Menggunakan Model Project Based Learning (PjBL) dan Snowball Throwing Terintegrasi STEM Pada Muatan IPA Kelas VA SDN SN Sungai Miai 5 Banjarmasin. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(4), 809–826.
- Arikunto, S., Suhardjono, & Supardi. (2017). *Penelitian Tindakan Kelas* (Suryani, Ed.). PT Bumi Aksara.
- Asriningtyas, A. N., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk

- Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 4 SD. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, 5, 23–32.
- Ayuni, H., & Noorhapizah. (2023). Meningkatkan Keterampilan Kerjasama dan Berpikir Kritis Menggunakan Model Pembelajaran PROGRES dan Media TTS pada Kelas IV SDN TERANTANG 2. *DIKSEDA: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 01(02), 96–108. <http://dx.doi.org/10.xxxxx>.
- Denensi, F., Gunur, B., & Jehadus, E. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay-Two Stray Dengan Numbered Heads Together Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(1), 49–61.
- Effendi, E. A., & Hidayat, A. (2024). Meningkatkan Aktivitas Belajar, Keterampilan Berpikir Kritis, Dan Hasil Belajar Siswa Pada Muatan PPKN Dengan Menggunakan Model Enggrang Di Kelas V SDN Barambai Kolam Kiri 5. *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Konseling*, 1(4), 1285–1294.
- Fadhilah, A., & Suriansyah, A. (2024). Meningkatkan Aktivitas Belajar, Motivasi dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Muatan IPA Menggunakan Model PANTING Memakai Media Lilin Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 8(1), 2580–362. <https://doi.org/10.29240/jpd.v8i1>
- Fadillah, R., & Jannah, F. (2024). Meningkatkan Kedisiplinan, Aktivitas, dan Hasil Belajar Peserta Didik Menggunakan Model PROSES dan Media Geoboard pada Muatan Matematika di Sekolah Dasar. *Journal Of Social Science Research*, 4(3), 10205–10218.
- Faisal, M., & Pratiwi, D. A. (2023). Implementasi Model BELIRA Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa Sekolah Dasar. *DIKSEDA: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 01(02), 76–82.
- Khatimah, H., & Noorhapizah. (2023). Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Kerjasama Siswa Menggunakan Model Pantas Di SD. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran (JTTP)*, 01(01), 189–194.
- Larasaty, A., Nurhasanah, & Novitasari, S. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPS Kelas 5 SDN 3 Taman Ayu Tahun 2023/2024. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(03), 743–757.
- Meilina, E. I., Sari, R., Jannah, F., & Agusta, A. R. (2024). Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Lanting di Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(03), 11–22.

- Nisa, K., Jannah, F., Agusta, A. R., & Hidayat, A. (2024). Meningkatkan Aktivitas, Kerja Sama, dan Hasil Belajar Peserta Didik Menggunakan Model Pembelajaran Pola di Sekolah Dasar. *Jurnal Sekolah PGSD FIP UNIMED*, 8(4), 635–646.
- Nisvia, R., & Pratiwi, D. A. (2024). Implementasi Model Mars dan Media Baamboozle untuk Meningkatkan Motivasi dan Berpikir Kritis Siswa di SDN Benua Anyar 8 Banjarmasin. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(04), 619–638.
- Noorhapizah, Pratiwi, D. A., Prihandoko, Y., Ayuni, H., & Putri, T. A. S. (2022). Development of HOTS-Based Teaching Materials, Multiple Intelligence, and Baimbai Wood Characters for River-Bank Elementary Schools. *Edunesia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 4(1), 94–107.
<https://doi.org/10.51276/edu.v4i1.302>
- Nurhalizah, S., & Hadiyanti, P. O. (2025). Peran Guru dalam Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kritis pada Pembelajaran IPAS. *Murhum: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(1), 128–142.
<https://doi.org/10.37985/murhum.v6i1.1088>
- Oktavianti, N. I., & Purnomo, A. R. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik. *BIOCHEPHY: Journal of Science Education*, 4(2), 712–725.
<https://doi.org/10.52562/biochephy.v4i2.1257>
- Oktaviyanti, R., & Fadly, W. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup dan Benda Tak Hidup. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 10(1), 77–88.
<https://doi.org/10.30998/xxxxx>
- Prastitasari, H., Jumadi, Marhamah, E., Purwanti, R., & Sari, R. (2022). Penggunaan Model Pairing Untuk Meningkatkan Motivasi, Aktivitas, Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar Pada Materi Geometri. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(1), 276–288.
<https://doi.org/10.33578/jpfkip.v11i1.8763>
- Pratiwi, D. A., Noorhapizah, Agusta, A. R., & Azzahra, D. R. (2023). The Development of Elementary School Teaching Materials Based on Pancasila Students to Improve the Character of Kayuh Baimbai. *In 4th Annual Civic Education Conference (ACEC 2022)*, 109–119. https://doi.org/10.2991/978-2-38476-096-1_13
- Pratiwi, D. A., & Nursyidah, V. O. (2021). Implementasi Model Taman Ceria Berbasis Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis. *ITQAN: Jurnal Ilmu-Ilmu Kependidikan*, 12(2), 245–260.

- <https://doi.org/10.47766/itqan.v12i2.280>
- Putra, R. A., Hadiyanto, & Zikri, A. (2020). Pengaruh Model Snowball Throwing Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 426–433. <https://jbasic.org/index.php/basicedu>
- Putri, E. A., Suriansyah, A., & Purwanti, R. (2024). Meningkatkan Aktivitas Dan Motivasi Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Bacatur Pada Muatan IPAS Kelas IVA Di SDN Mawar 7 Banjarmasin. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran (JTTP)*, 01(04), 729–746.
- Ramadhanti, A., & Agustini, R. (2021). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Melalui Model Inkuiri Terbimbing Pada Materi Laju Reaksi. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 7(2), 385–394. <https://doi.org/10.33394/jk.v7i2.3458>
- Rania, F. N., & Annisa, M. (2024). Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Dan Karakter WASAKA Menggunakan Model Problem Based Learning Dan Take And Give Pada Muatan IPA Kelas 5 SDN Tatah Belayung Baru. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(04), 945–963.
- Rini, E. F. S., Fitriani, R., Putri, W. A., Ginting, A. A. B., & Matondang, M. M. (2021). Analisis Kerja Keras Dalam Mata Pelajaran Fisika Di SMAN 1 Kota Jambi. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 5(3), 221–226.
- Salehudin, M., & Prastitasari, H. (2024). Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Pada Muatan Matematika Menggunakan Kombinasi Model Problem Based Learning, Teams Games Tournament dan Picture And Picture Pada Siswa Kelas V Di Sdn Padangin Tabalong. *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Konseling*, 2(2), 586–590. <https://doi.org/10.47233/jpdsk.v2i2.1402>
- Sarah, Z., & Annisa, M. (2024). Meningkatkan Motivasi Dan Karakter WASAKA Menggunakan Model Problem Based Learning Dan Numbered Head Together Terintegrasi STEM Pada Muatan IPA Kelas VB SDN-SN Sungai Miai 5 Banjarmasin. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(03), 419–437.
- Sukriyatun, G., Mujahidin, E., & Tanjung, H. (2023). Model Pembelajaran Problem Based Learning dalam Meningkatkan Inovasi Siswa Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam SMP di Kota Bogor. *Edukasi Islami: Jurnal Pendidikan Islam*, 12(2), 1041–1067.

<https://doi.org/10.30868/ei.v12i02.3935>

- Suriansyah, A., Riandy Agusta, A., Purwanti, R., Adiattoni, M., & Nurmala, D. (2023). Pengembangan Media Gawi Manuntung untuk Meningkatkan Keterampilan Masyarakat 5.0 dan Karakter Waja Sampai Kaputing. *Journal of Education Research*, 4(4), 2205–2218.
- Syifa, S. A., & Annisa, M. (2024). Penerapan Model Problem Based Learning, Numbered Head Together, STEM Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(6), 2773–2780.
<https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i6.5983>
- Teknowijoyo, F., & Marpelina, L. (2022). Relevansi Industri 4.0 dan Society 5.0 Terhadap Pendidikan Di Indonesia. *Educatio: Jurnal Ilmu Kependidikan*, 16(2), 173–184.
<https://doi.org/10.29408/edc.v16i2.4492>
- Utami, R. A., Agusta, A. R., Jannah Fathul, & Hidayat Ari. (2024). Meningkatkan Aktivitas Dan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Muatan IPAS Dengan Model Panting Siswa Kelas V SDN Danda Jaya 2. *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Konseling*, 02, 810–821.