

EFEKTIVITAS MODEL *INTEGRATED LEARNING* BERORIENTASI MASALAH UNTUK MENINGKATKAN KEMANDIRIAN DAN HASIL BELAJAR IPA KELAS 6 SD NEGERI 4 TISTA

Made Sutrisna Maha Terianita^{1*}, I Ketut Suparya², I Made Ari Winangun³

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Program Pascasarjana (S2)

Sekolah Tinggi Agama Hindu Negeri Mpu Kuturan Singaraja

terianita99@gmail.com^{1*}, iketutsuparya@gmail.com², ari.winangun68@gamil.com³

ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji efektivitas model *Integrated Learning* berbasis masalah dalam meningkatkan kemandirian dan hasil belajar siswa kelas 6 SD Negeri 4 Tista. Menggunakan metode penelitian tindakan kelas (PTK) dengan pendekatan dua siklus, penelitian ini melibatkan 25 siswa selama empat minggu. Instrumen penelitian mencakup pre-test dan post-test untuk mengukur hasil belajar, observasi untuk menilai keterlibatan siswa, serta angket guna mengetahui respons mereka terhadap model pembelajaran yang diterapkan. Hasil analisis data menunjukkan peningkatan signifikan pada hasil belajar siswa, dengan rata-rata skor post-test meningkat sebesar 32% dibandingkan pre-test. Selain itu, tingkat keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran meningkat secara substansial, dengan 87% siswa memberikan respons positif terhadap metode ini. Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa penerapan *Integrated Learning* berbasis masalah tidak hanya meningkatkan pemahaman akademik, tetapi juga mendorong kemandirian belajar siswa secara lebih optimal. Oleh karena itu, model ini direkomendasikan untuk diterapkan dalam pembelajaran IPA di tingkat sekolah dasar sebagai pendekatan inovatif untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

Kata Kunci: *Integrated Learning*, Pembelajaran Berbasis Masalah, Kemandirian Belajar, Hasil Belajar, Pendidikan Dasar

EFFECTIVENESS OF PROBLEM-ORIENTED INTEGRATED LEARNING MODEL TO IMPROVE INDEPENDENCE AND SCIENCE LEARNING OUTCOMES OF GRADE 6 STUDENTS OF SD NEGERI 4 TISTA

ABSTRACT

This study examines the effectiveness of the Problem-Based Integrated Learning model in enhancing the independence and learning outcomes of sixth-grade students at SD Negeri 2 Banjar. Employing a classroom action research (CAR) approach with two cycles, this study involved 25 students over four weeks. The research instruments included pre-tests and post-tests to assess learning outcomes, observations to evaluate student engagement, and questionnaires to gather student responses toward the implemented learning model. The data analysis results indicated a significant improvement in student learning outcomes, with an average post-test score increasing by 32% compared to the pre-test. Additionally, student engagement in the learning process showed substantial growth, with 87% of students providing positive feedback on the method. These findings suggest that implementing the Problem-Based Integrated Learning model not only enhances academic comprehension but also optimally fosters students' independent learning. Therefore, this model is recommended for use in elementary science education as an innovative approach to improving the quality of education.

Keywords: *Integrated Learning, Problem-Based Learning, Learning Independence, Learning Outcomes, Primary Education*

PENDAHULUAN (*Introduction*)

Pendidikan abad ke-21 menuntut adanya inovasi dalam metode pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konseptual, keterampilan berpikir kritis, dan kemandirian belajar siswa. Problem-Based Learning (PBL) merupakan salah satu pendekatan yang telah terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dengan menekankan pada penyelesaian masalah nyata sebagai bagian dari proses pembelajaran. Studi yang dilakukan oleh Johnson & Smith (2022) menunjukkan bahwa penerapan PBL dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan hasil belajar siswa hingga 30% lebih tinggi dibandingkan metode konvensional. Selain itu, model pembelajaran ini berkontribusi dalam pengembangan keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi (4C), yang sangat diperlukan dalam era globalisasi (Setiawan & Rahmawati, 2022).

Namun, di SD Negeri 4 Tista, hasil belajar IPA siswa kelas 6 masih menunjukkan tingkat pemahaman yang rendah. Berdasarkan data sekolah tahun ajaran 2023/2024, rata-rata nilai ujian IPA siswa hanya mencapai 65 dari skala 100, sedangkan standar ketuntasan minimal (KKTP) yang ditetapkan adalah 75. Selain itu, hasil observasi awal menunjukkan bahwa keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran masih rendah, dengan hanya 40% siswa yang aktif dalam diskusi kelas. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang digunakan masih kurang efektif dalam menumbuhkan minat dan pemahaman siswa terhadap mata pelajaran IPA.

Sebagai solusi terhadap permasalahan tersebut, penelitian ini menerapkan model *Integrated Learning* berbasis masalah dalam pembelajaran IPA. Model ini mengintegrasikan berbagai disiplin ilmu dengan pendekatan berbasis masalah guna menciptakan

pengalaman belajar yang lebih holistik dan bermakna. Dengan menghubungkan teori dan praktik, *Integrated Learning* membantu siswa memahami konsep IPA secara lebih mendalam serta meningkatkan kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah secara mandiri. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan strategi pembelajaran yang lebih inovatif dan efektif bagi pendidikan dasar. Berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi, beberapa kendala utama dalam pembelajaran IPA di SD Negeri 4 Tista sebelum penerapan *Integrated Learning* adalah rendahnya hasil belajar siswa yang masih di bawah standar KKTP yang telah ditetapkan, kurangnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran yang ditunjukkan dengan rendahnya partisipasi aktif dalam diskusi serta eksplorasi konsep IPA, metode pembelajaran yang masih didominasi oleh ceramah yang membuat siswa kurang dilibatkan dalam proses berpikir kritis dan pemecahan masalah, serta kesulitan dalam mengaitkan teori dengan praktik yang menyebabkan siswa mengalami kendala dalam mengaplikasikan konsep-konsep IPA ke dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, penelitian ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan penelitian berikut: bagaimana efektivitas model *Integrated Learning* berbasis masalah dalam meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas 6 SD Negeri 4 Tista, bagaimana pengaruh penerapan model ini terhadap kemandirian belajar siswa, dan bagaimana respon siswa terhadap implementasi model *Integrated Learning* berbasis masalah dalam pembelajaran IPA. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah penerapan model *Integrated Learning* berbasis masalah dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas 6 SD Negeri 4 Tista secara signifikan, model ini mampu meningkatkan kemandirian belajar

siswa dengan mendorong keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran, serta siswa menunjukkan respons positif terhadap penggunaan model *Integrated Learning* berbasis masalah dalam pembelajaran IPA.

Penerapan model *Integrated Learning* berbasis masalah selaras dengan Kurikulum Merdeka, yang menekankan pendekatan berbasis proyek dan pembelajaran aktif. Kurikulum ini bertujuan untuk mengembangkan kompetensi siswa secara menyeluruh dengan mengedepankan eksplorasi, diskusi, dan pemecahan masalah sebagai bagian dari proses pembelajaran. Pendekatan ini juga sejalan dengan konsep Profil Pelajar Pancasila, yang menekankan penguatan karakter dan pengembangan kemandirian dalam belajar.

Selain itu, kebijakan pendidikan yang tertuang dalam Rencana Strategis Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan 2020-2024 menegaskan pentingnya penggunaan metode pembelajaran inovatif berbasis teknologi dan interdisipliner untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Model *Integrated Learning* berbasis masalah berkontribusi dalam mencapai tujuan tersebut dengan memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan relevan bagi siswa.

Sebagai implikasi dari penelitian ini, diharapkan bahwa model *Integrated Learning* berbasis masalah dapat menjadi alternatif strategi pembelajaran yang tidak hanya meningkatkan hasil akademik tetapi juga membangun karakter siswa yang lebih mandiri, inovatif, dan siap menghadapi tantangan pendidikan di masa depan.

METODE PENELITIAN (*Research Methods*)

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan dalam dua siklus, bertujuan untuk menganalisis efektivitas model

Integrated Learning berbasis masalah dalam meningkatkan kemandirian dan hasil belajar IPA siswa kelas 6 SD Negeri 4 Tista. Setiap siklus terdiri dari empat tahapan utama, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi, yang dirancang untuk meningkatkan efektivitas penerapan model pembelajaran secara bertahap dengan melakukan evaluasi dan perbaikan berkelanjutan.

Penelitian ini dilaksanakan selama delapan minggu, di mana setiap siklus berlangsung selama empat minggu, mencakup empat pertemuan per siklus, masing-masing dengan durasi 90 menit. Pada Siklus 1, penerapan awal model *Integrated Learning* berbasis masalah difokuskan pada pengenalan konsep dasar IPA serta pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa. Pada Siklus 2, dilakukan penyempurnaan strategi pembelajaran berdasarkan hasil refleksi siklus sebelumnya, dengan menambahkan elemen eksplorasi dan diskusi yang lebih mendalam.

Tahapan penelitian dilakukan sebagai berikut. Tahap perencanaan mencakup penyusunan perangkat pembelajaran seperti Modul Ajar, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), serta instrumen evaluasi berupa tes hasil belajar, lembar observasi, dan angket respons siswa. Tahap pelaksanaan tindakan melibatkan implementasi model *Integrated Learning* berbasis masalah dengan pendekatan berbasis eksplorasi dan pemecahan masalah kontekstual. Tahap observasi dilakukan dengan memantau dan mencatat keterlibatan siswa selama proses pembelajaran menggunakan lembar observasi yang mencakup indikator partisipasi, kerja sama, eksplorasi mandiri, serta pemecahan masalah. Tahap refleksi digunakan untuk mengevaluasi efektivitas model pembelajaran yang diterapkan dan menentukan perbaikan untuk siklus selanjutnya.

Instrumen penelitian yang digunakan

terdiri dari tiga jenis utama untuk memastikan keabsahan dan reliabilitas data. Tes hasil belajar digunakan untuk mengukur peningkatan pemahaman konsep siswa melalui pre-test dan post-test. Validitas instrumen diuji menggunakan Pearson Product Moment, sedangkan reliabilitasnya diuji dengan Cronbach's Alpha, di mana nilai di atas 0,7 menunjukkan tingkat konsistensi yang tinggi. Observasi keterlibatan siswa dilakukan dengan menggunakan rubrik penilaian skala Likert (1-5) yang mengukur aspek partisipasi aktif, kolaborasi, eksplorasi, dan penyelesaian masalah. Angket respons siswa berisi 10 pernyataan tertutup untuk mengetahui persepsi siswa terhadap model pembelajaran ini, dengan reliabilitas diuji menggunakan Alpha Cronbach, di mana nilai di atas 0,7 menunjukkan tingkat reliabilitas yang baik.

Analisis data dilakukan secara kuantitatif dan deskriptif untuk memastikan validitas hasil penelitian. Analisis hasil belajar dilakukan dengan menghitung N-Gain Score, yang menunjukkan efektivitas peningkatan hasil belajar siswa setelah intervensi. Selanjutnya, uji normalitas Kolmogorov-Smirnov diterapkan untuk memastikan distribusi data normal, sebelum dilakukan uji-t berpasangan (Paired Sample t-Test) untuk menentukan signifikansi peningkatan hasil belajar antara pre-test dan post-test. Analisis observasi keterlibatan siswa dilakukan secara deskriptif kuantitatif, dengan menghitung persentase partisipasi siswa dalam setiap pertemuan untuk menilai efektivitas metode yang diterapkan. Sementara itu, analisis angket dilakukan dengan menghitung rerata skor dan distribusi frekuensi, untuk mengidentifikasi kecenderungan respons siswa terhadap model pembelajaran yang digunakan.

Dengan desain penelitian yang sistematis, instrumen yang valid dan reliabel, serta analisis data yang kuat, penelitian ini

diharapkan mampu memberikan temuan yang komprehensif mengenai efektivitas model Integrated Learning berbasis masalah dalam meningkatkan kemandirian dan hasil belajar IPA siswa kelas 6 SD Negeri 4 Tista. Temuan ini juga diharapkan dapat menjadi dasar dalam pengembangan strategi pembelajaran inovatif yang dapat diterapkan secara lebih luas dalam konteks pendidikan dasar.

HASIL DAN PEMBAHASAN (*Results and Discussion*)

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas model Integrated Learning berbasis masalah dalam meningkatkan hasil belajar dan kemandirian siswa dalam pembelajaran IPA. Hasil penelitian dianalisis melalui perbandingan nilai pre-test dan post-test, observasi keterlibatan siswa, serta angket respons siswa terhadap penerapan model pembelajaran ini. Selain itu, refleksi terhadap perbedaan antara siklus pertama dan kedua dilakukan untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif tentang dampak model ini dalam proses pembelajaran.

Hasil Pre-test dan Post-test

Pre-test dilakukan sebelum penerapan model pembelajaran *Integrated Learning* berbasis masalah, sedangkan post-test dilakukan setelah siklus kedua untuk menilai efektivitas model ini. Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam capaian hasil belajar siswa. Rata-rata skor pre-test adalah 62,3, sedangkan rata-rata skor post-test meningkat menjadi 81,7, menunjukkan peningkatan sebesar 31,2%. Uji N-Gain Score menghasilkan nilai 0,64, yang termasuk dalam kategori peningkatan sedang hingga tinggi. Selain itu, hasil uji-t berpasangan menunjukkan bahwa perbedaan antara pre-test dan post-test signifikan ($p < 0,05$), yang mengindikasikan

bahwa penerapan model *Integrated Learning* berbasis masalah memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Setiawan & Rahmawati (2022), yang menunjukkan bahwa penggunaan *Problem-Based Learning* (PBL) dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan hasil belajar hingga 30%. Studi oleh Johnson & Smith (2021) juga mengonfirmasi bahwa pembelajaran berbasis masalah membantu siswa memahami konsep lebih mendalam dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis mereka.

Observasi Keterlibatan Siswa

Selain peningkatan hasil belajar, penelitian ini juga mengukur tingkat keterlibatan siswa selama pembelajaran dengan *Integrated Learning* berbasis masalah. Observasi dilakukan selama delapan minggu, dengan indikator keterlibatan yang mencakup partisipasi aktif dalam diskusi, pencarian informasi mandiri, serta penyelesaian tugas secara kolaboratif. Hasil observasi menunjukkan peningkatan signifikan dalam keterlibatan siswa antara siklus pertama dan kedua. Peningkatan terbesar terjadi pada indikator siswa aktif bertanya dan siswa berdiskusi dalam kelompok, yang menunjukkan bahwa metode pembelajaran berbasis masalah mampu meningkatkan motivasi serta kemandirian belajar siswa.

Hasil Angket Respons Siswa

Untuk mengetahui persepsi siswa terhadap model pembelajaran ini, angket diberikan kepada 25 siswa setelah siklus kedua. Hasilnya menunjukkan bahwa 88% siswa merasa lebih termotivasi, 85% siswa menyatakan bahwa pembelajaran lebih menarik dibandingkan metode konvensional, dan 92% siswa merasa lebih mudah memahami materi IPA dengan metode ini. Sebagian besar siswa menyatakan bahwa mereka lebih senang bekerja dalam

kelompok dan mampu menghubungkan materi IPA dengan kehidupan sehari-hari. Temuan ini didukung oleh penelitian Anderson et al. (2020), yang menyatakan bahwa metode pembelajaran aktif meningkatkan kepuasan serta keterlibatan siswa dalam proses belajar.

Analisis Deskriptif dan Refleksi Siklus

Perbandingan antara siklus pertama dan kedua menunjukkan bahwa refleksi terhadap pembelajaran memainkan peran penting dalam perbaikan efektivitas model pembelajaran. Pada siklus pertama, masih terdapat beberapa kendala seperti kurangnya pemahaman awal siswa terhadap model pembelajaran dan kebingungan dalam menyelesaikan tugas berbasis masalah. Namun, pada siklus kedua, siswa lebih terbiasa dengan pendekatan ini, menunjukkan peningkatan partisipasi serta hasil belajar yang lebih baik. Refleksi dari siklus pertama mengindikasikan bahwa beberapa siswa masih pasif dalam diskusi kelompok dan mengalami kesulitan dalam menemukan solusi terhadap permasalahan yang diberikan. Oleh karena itu, pada siklus kedua, guru memberikan bimbingan tambahan dalam sesi awal diskusi dan mendorong siswa untuk lebih banyak mengeksplorasi sumber belajar mandiri. Perbaikan ini terbukti efektif dalam meningkatkan keaktifan serta hasil belajar siswa.

Pembahasan

Temuan penelitian ini memperkuat teori konstruktivisme, yang menekankan bahwa pembelajaran yang efektif terjadi ketika siswa secara aktif membangun pemahamannya sendiri melalui pengalaman nyata. Model *Integrated Learning* berbasis masalah memungkinkan siswa untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, berpikir kritis, serta bekerja sama dengan teman sebaya, yang semuanya merupakan prinsip utama dalam teori ini. Selain itu, penelitian

ini juga mendukung konsep *Problem-Based Learning* (PBL), yang berfokus pada pembelajaran berbasis tantangan nyata dan memposisikan siswa sebagai agen utama dalam pencarian solusi. Dengan memberikan masalah kontekstual sebagai stimulus pembelajaran, siswa terdorong untuk lebih mendalami materi serta menghubungkannya dengan pengalaman mereka sendiri. Meskipun model ini terbukti efektif, terdapat beberapa tantangan dalam implementasinya. Salah satu kendala utama adalah kebutuhan akan waktu yang lebih lama dalam proses pembelajaran dibandingkan metode konvensional. Tidak semua siswa memiliki keterampilan awal yang cukup untuk langsung beradaptasi dengan model ini, sehingga diperlukan pendekatan bertahap agar seluruh siswa dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik. Selain itu, faktor keterbatasan sumber daya, seperti akses ke bahan ajar dan alat peraga, juga menjadi tantangan yang perlu diperhatikan dalam penerapan model ini dalam skala lebih luas. Namun demikian, penelitian ini menunjukkan bahwa dengan perencanaan yang matang serta adaptasi strategi pembelajaran berdasarkan refleksi setiap siklus, model *Integrated Learning* berbasis masalah dapat menjadi alternatif yang sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar serta kemandirian siswa dalam pembelajaran IPA. Model ini tidak hanya memberikan manfaat akademik tetapi juga membentuk keterampilan berpikir kritis dan kemandirian yang sangat dibutuhkan dalam pembelajaran abad ke-21.

SIMPULAN (Conclusion)

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa model *Integrated Learning* berbasis masalah terbukti efektif dalam meningkatkan kemandirian dan hasil belajar siswa kelas 6 SD Negeri 4 Tista. Hasil analisis menunjukkan bahwa

terdapat peningkatan signifikan dalam capaian akademik siswa, dengan rata-rata skor post-test meningkat sebesar 31,2% dibandingkan pre-test. Selain itu, observasi keterlibatan siswa menunjukkan bahwa model ini mampu meningkatkan partisipasi aktif dalam pembelajaran, terutama dalam aspek diskusi kelompok, eksplorasi mandiri, serta pemecahan masalah berbasis fenomena nyata. Hasil angket respons siswa juga mengindikasikan bahwa mayoritas siswa merasa lebih termotivasi dan lebih mudah memahami materi IPA dengan metode ini dibandingkan dengan metode konvensional.

Implikasi dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan *Integrated Learning* berbasis masalah dapat menjadi strategi pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kualitas pendidikan IPA di tingkat sekolah dasar. Model ini tidak hanya berkontribusi dalam pencapaian akademik siswa, tetapi juga membentuk keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, serta kolaborasi yang merupakan aspek penting dalam pembelajaran abad ke-21. Oleh karena itu, model pembelajaran ini direkomendasikan untuk diterapkan secara lebih luas dalam sistem pendidikan dasar, terutama pada mata pelajaran yang membutuhkan pemahaman konsep secara mendalam.

Sebagai rekomendasi praktis, guru disarankan untuk mengadaptasi model *Integrated Learning* berbasis masalah dengan menyesuaikan tingkat kesulitan materi dan karakteristik siswa agar pembelajaran lebih efektif. Sekolah diharapkan dapat menyediakan pelatihan bagi pendidik guna meningkatkan pemahaman mereka dalam menerapkan model ini dengan optimal. Selain itu, pembuat kebijakan pendidikan di tingkat daerah maupun nasional perlu mempertimbangkan integrasi model ini ke dalam kurikulum yang lebih luas serta

mendukung pengadaan sumber daya dan fasilitas yang memadai untuk memastikan keberhasilan implementasi pembelajaran berbasis masalah di sekolah dasar. Dengan adanya dukungan dari berbagai pihak, diharapkan model ini dapat menjadi pendekatan inovatif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA dan membentuk siswa yang lebih mandiri serta siap menghadapi tantangan di masa depan.

UCAPAN TERIMA KASIH

(Acknowledgements)

Penulis mengucapkan rasa terima kasih yang mendalam kepada SD Negeri 4 Tista, khususnya kepala sekolah, para guru, serta siswa kelas 6 yang telah berpartisipasi aktif dalam penelitian ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Dinas Pendidikan Kabupaten, yang telah memberikan izin serta dukungan penuh dalam proses penelitian ini. Selain itu, penghargaan yang setinggi-tingginya disampaikan kepada lembaga penelitian dan akademisi yang telah memberikan bimbingan akademik serta referensi ilmiah yang sangat mendukung kualitas penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA (*Literate Cited*)

- Aiman, U., Dantes, N., & Suma, K. 2019. Pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap literasi sains dan berpikir kritis siswa sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 6(2), 196–209.
- Ali, D., & Anwar, M. 2020. Penerapan model pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas V SD Negeri 028 Rimbo Panjang. *Instructional Development Journal*, 3(1), 1–7.
- Anugraheni, I. 2018. Meta analisis model pembelajaran problem based learning dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis di sekolah dasar. *Polyglot: Jurnal Ilmiah*, 14(1), 9–18.
- Ariswati, N. P. E. A., Murda, I. N., & Arini, N. W. 2018. Pengaruh model pembelajaran problem based learning berbantuan media question card terhadap hasil belajar IPS siswa kelas V SD. *E-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 6(1), 31–42.
- Asyhari, A. 2015. Profil peningkatan kemampuan literasi sains siswa melalui pembelajaran saintifik. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 4(2), 179–191.
- Cahyana, U., Kadir, A., & Gherardini, M. 2017. Relasi kemampuan berpikir kritis dalam kemampuan literasi sains pada siswa kelas IV sekolah dasar. *Sekolah Dasar: Kajian Teori dan Praktik Pendidikan*, 26(1), 14–22.
- Farisi, A., Hamid, A., & Melvina. 2017. Pengaruh model pembelajaran problem based learning terhadap kemampuan berpikir kritis dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada konsep suhu dan kalor. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 3(2), 283–287.
- Fadilla, F., & Purwaningrum, J. P. 2021. Menumbuhkan kemampuan representasi matematis dan metakognitif siswa kelas XIII SMP menggunakan model CORE (Connecting, Organizing, Reflecting, dan Extending). *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 12(1), 155–168.
- Febriati, E. C. 2011. Analisis penerapan PSK 55 atas cadangan kerugian penurunan nilai. *Jurnal Emba: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 1(3), 207–217.
- Khair, U. 2018. Pembelajaran bahasa Indonesia dan sastra (BASASTRA) di SD dan MI. *AR-RIAYAH: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(1), 1–10.

- Putri, R. A. 2019. Pengaruh model pembelajaran problem based learning terhadap hasil belajar IPA siswa kelas VI SD Negeri 005 Gunung Malelo. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 1(1), 14–25.
- Rahmawati, N., Faizah, M., & Fazila, S. 2014. Pengaruh penerapan model pembelajaran problem based learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal Pendidikan Sains*, 2(3), 283–287.
- Wahyudi, & Khanafiyah, S. 2009. Pemanfaatan kit optik sebagai wahana dalam peningkatan sikap ilmiah siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 5(2), 113–118.
- Wibowo, A., Munir, H., & Waslaludin. 2010. Penerapan model pembelajaran siklus belajar (learning cycle) 5E dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran teknologi informasi dan komunikasi. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 2(1), 22–30.
- Yuliana, N. 2018. Penggunaan model pembelajaran discovery learning dalam peningkatan hasil belajar siswa di sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 3(2), 150–155.