



Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia is licensed under
A Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License

Penggunaan Metode Percobaan Sederhana Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPAS Kelas 4 SDN 2 Kilensari

Afif Amroellah

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Abdurachman Saleh Situbondo, Situbondo
E-mail: afif_amroellah@unars.ac.id

Abstrak. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar IPA anak kelas 4 di Sekolah Dasar Negeri 2 Kilensari dalam memahami materi gaya. Tujuan dari penelitian ini untuk mendeskripsikan peningkatan hasil belajar IPA siswa kelas IV dengan menggunakan metode percobaan sederhana. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV yang berjumlah 13 orang. Rancangan penelitian tindakan kelas ini menggunakan model *Kemmis* dan *Mc Taggart*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan lembar observasi, lembar tes, dan dokumentasi selama pembelajaran. Perkembangan proses pembelajaran dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan, baik dari segi aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran maupun hasil belajar siswa. Aktivitas guru pada siklus I ke siklus II mengalami peningkatan sebesar 11,77% dari 76,47% menjadi 88,24% dan aktivitas siswa mengalami peningkatan sebesar 17,31% dari 67% menjadi 84,31%. Selain itu, ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal dari siklus I ke siklus II juga mengalami peningkatan sebesar 15,38% dari 76,92% menjadi 92,30%. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa metode percobaan sederhana dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa pada materi gaya.

Kata kunci: Hasil belajar IPA, Metode percobaan sederhana

Abstract. This research was motivated by the low science learning outcomes of grade 4 children at Kilensari 2 State Elementary School in understanding style material. The aim of this research is to describe the improvement in science learning outcomes for fourth grade students using a simple experimental method. The subjects of this research were 13 class IV students. This classroom action research design uses the Kemmis and Mc Taggart model. Data collection techniques in this research used observation sheets, test sheets, and documentation during learning. The development of the learning process from cycle I to cycle II has increased, both in terms of teacher and student activities during learning and student learning outcomes. Teacher activity in cycle I to cycle II increased by 11.77% from 76.47% to 88.24% and student activity increased by 17.31% from 67% to 84.31%. Apart from that, the completeness of students' classical learning outcomes from cycle I to cycle II also increased by 15.38% from 76.92% to 92.30%. Based on the results of this research, it can be concluded that a simple experimental method can improve students' science learning outcomes in style material.

Keywords: Science learning outcomes, simple experimental method.

I. INTRODUCTION

Menghadapi arus globalisasi yang begitu pesat, berbagai negara berlomba-lomba menjadi yang terbaik di berbagai bidang untuk menguasai dunia (Kholillah et al, 2022). Salah satu cara untuk menguasai dunia ialah dengan mengembangkan sumber daya manusia melalui pendidikan yang berkualitas (Mardhiyah et al, 2021; Suwartini, 2017). Pendidikan di Indonesia saat ini menggunakan kurikulum merdeka belajar. Kurikulum merdeka belajar berpatokan pada esensi belajar, di mana setiap siswa memiliki bakat dan minatnya masing-masing yang dirancang untuk mengantisipasi kebutuhan kompetensi abad 21 (Wiguna & Trisnangrat, 2022). Pada merdeka belajar pendidikan juga ditekankan terhadap pengembangan kemampuan berpikir secara kritis, sistematis, serta peka terhadap kondisi lingkungan sekitar.

Pada kurikulum merdeka belajar IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir siswa. Pembelajaran IPA di sekolah dasar tidak hanya menekankan terhadap pengetahuan tentang fakta-fakta, konsep-konsep dan pengertian IPA melainkan juga menekankan pada pengembangan keterampilan menggunakan metode ilmiah dan bersikap ilmiah untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Fitrianingtyas & Radia, 2017; Narut & Supardi, 2019; Pamungkas et al, 2017; Pratiwi et al, 2019). Pembelajaran IPA di arahkan untuk mengembangkan kemampuan berfikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek kecakapan hidup sehingga siswa mampu berbuat dan memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar (Nur Jannah, 2020; Nurzaenah & Pratama, 2021; Pagarra & Idrus, 2018).

Tujuan pembelajaran IPA di Sekolah Dasar adalah untuk menumbuhkan kemampuan berpikir siswa, bekerja dan bersikap ilmiah serta memperoleh pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar-dasar untuk melanjutkan pendidikan ke tingkat SLTP/MTS (Ramlawati et al, 2017; Wijayama, 2020; Yunita & Wijayanti, 2017). Tujuan tersebut dapat tercapai bila pembelajaran IPA menekankan pada proses IPA, melalui pembelajaran yang menekankan pada proses, maka siswa mempunyai pengalaman langsung dari berinteraksi dengan lingkungan. Akan lebih termotivasi dalam mengikuti pembelajaran IPA yang berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa.

Namun berdasarkan hasil observasi yang telah dilaksanakan di SDN 2 kilensari, didapatkan informasi bahwa hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil ujian formatif yang dilakukan pada saat setela pembelajaran siswa kelas VI. Hasil ulangan tersebut menunjukkan dari 13 siswa dengan jumlah siswa laki-laki 11 orang dan siswa perempuan 2 orang, 7 siswa mendapat nilai kurang dari 75, dimana Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) telah ditentukan oleh sekolah untuk mata pelajaran IPA adalah 75. Rendahnya hasil belajar siswa kelas VI di SDN 2 Kilensari disebabkan oleh faktor internal dan eksternal siswa. Faktor internal contohnya adalah motivasi belajar, intelegensi, kebiasaan, kejenuhan dan rasa percaya diri. Sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang terdapat diluar siswa, seperti guru sebagai kegiatan belajar, strategi pembelajaran, sarana dan prasarana, kurikulum dan lingkungan. Pada umumnya guru cenderung menggunakan metode yang kurang cocok dengan materi yang diajarkan. Guru hanya menggunakan satu metode pembelajaran dalam mengajar mata pelajaran IPA yaitu metode ceramah. Seharusnya pelajaran IPA dibuat dengan menarik, dan ada objek nyata yang diberikan secara interaktif dengan gambar rill, berwarna dan menarik sehingga memudahkan siswa dalam mempelajari ilmu tersebut.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan mengenai rendahnya hasil belajar IPA siswa yakni dengan menerapkan metode pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan karakteristik siswa. Salah satu metode pembelajaran yang cocok digunakan untuk pembelajaran IPA yakni metode percobaan sederhana. Metode percobaan sederhana merupakan suatu metode pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk melaksanakan percobaan secara mandiri sehingga siswa mampu mengalami dan membuktikan sendiri mengenai sesuai yang dipelajarinya (Salamah & Mursal, 2017; Sudrajat, 2018). Pembelajaran dengan menggunakan metode percobaan sederhana memberikan kesempatan pada siswa untuk mengalami/melaksanakan suatu percobaan secara mandiri, mengikuti proses, mengamati objek, menganalisis, membuktikan, serta menarik kesimpulan mengenai suatu objek, keadaan, atau proses (Suryani, 2018). Melalui proses pembelajaran yang sedemikian rupa metode percobaan sederhana dapat membantu siswa untuk merekonstruksi pengetahuannya secara mandiri, serta mengembangkan kemampuan berpikir dan kreativitas siswa (Warsiki, 2018).

Penelitian mengenai penggunaan metode percobaan sederhana dalam pembelajaran di sekolah dasar sebelumnya telah dilaksanakan oleh beberapa peneliti terdahulu, seperti penelitian mengenai Pengaruh metode percobaan sederhana terhadap hasil belajar siswa IPA Pada Tema 2 Subtema 2 Di Kelas IV Sekolah Dasar yang menunjukkan hasil bahwa ada pengaruh yang

signifikan metode percobaan sederhana terhadap hasil belajar (Nuzula et al, 2022). Selanjutnya yakni penelitian mengenai Penggunaan Metode Eksperimen untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa tentang Cahaya di Kelas V SDN 07 Silaut Kecamatan Silaut yang juga menunjukkan hasil bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen dapat membuat siswa lebih aktif dan proses pembelajaran akan lebih menyenangkan sehingga berimplikasi pada peningkatan hasil belajar siswa (Rukinem, 2018). Berdasarkan jabaran tersebut dapat dikatakan bahwa penggunaan metode percobaan sederhana dapat memberikan dampak yang positif pada peningkatan hasil belajar siswa, sehingga tujuan dari penelitian ini yakni untuk penggunaan metode percobaan sederhana untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPA Kelas IV SDN 2 Kilensari.

II. METHODS

Salah satu jenis penelitian yang dapat dilakukan oleh pendidik adalah penelitian tindakan kelas (PTK) karena beberapa alasan, antara lain kemampuannya dalam meningkatkan mutu pembelajaran, meningkatkan mutu proses pembelajaran, dan meningkatkan hasil pembelajaran di kelas. PTK diartikan sebagai suatu bentuk kegiatan ilmiah dan metodologis yang dilakukan oleh pendidik di kelas dengan menggunakan tindakan untuk meningkatkan proses dan hasil pembelajaran yang dicapai (Susanti & Hartanto, 2015). Pemahaman tersebut sesuai dengan pandangan Rochiati (2014: 13) yang berpendapat bahwa PTK merupakan suatu cara bagi guru untuk menguji suatu gagasan untuk memperbaiki metode pembelajaran dan melihat efektivitas nyata dari upaya tersebut. Desain PTK ini menggunakan desain model *Kemmis* dan *Mc Taggart* yang memiliki empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Keempat langkah tersebut merupakan rangkaian kegiatan yang harus diselesaikan dalam satu siklus. Oleh karena itu, penting untuk melakukan penelitian tindakan di kelas untuk melengkapi penelitian ilmiah di bidang pendidikan.

Tahap perencanaan merupakan persiapan segala sesuatu yang dibutuhkan dalam PTK. Adapun yang dilakukan peneliti yaitu mempersiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), media pembelajaran, bahan ajar, dan hal lain yang diperlukan. Tahap pelaksanaan merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan dalam menerapkan metode percobaan sederhana untuk menguji hipotesis yang telah dibuat. Tahap pengamatan atau observasi merupakan suatu kegiatan kerja sama yang dilakukan guru sebagai peneliti dengan teman sejawat sebagai observer untuk mengamati penerapan metode percobaan sederhana dalam pembelajaran dengan mengisi lembar aktivitas guru dan siswa yang sudah dibuat terlebih dahulu. Tahap ini perlu dilakukan untuk mengumpulkan beberapa informasi yang diperlukan dan nantinya diolah menjadi suatu data. Tahap terakhir yaitu refleksi, merupakan suatu kegiatan untuk mengevaluasi pembelajaran yang telah dilakukan menggunakan metode pembelajaran yang dipilih. Tujuannya ialah untuk melengkapi hal yang masih kurang dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar menggunakan metode percobaan sederhana. Hasil refleksi digunakan sebagai dasar perbaikan pada perencanaan di siklus berikutnya.

Penelitian dilaksanakan dengan dua siklus pada 6 September 2022 untuk melihat peningkatan hasil belajar IPA siswa materi gaya. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas 4 SDN 2 Kilensari

semester I tahun ajaran 2022/2023. Jumlah siswa sebanyak 13 orang yang terdiri dari 9 siswa laki-laki dan 4 siswa perempuan. Teknik pengumpulan data yang digunakan ialah observasi, tes, dan dokumentasi. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu lembar observasi aktivitas guru dan siswa beserta lembar soal tes atau evaluasi.

Data yang akan diambil dalam penelitian ini yaitu: (1) data pelaksanaan metode percobaan sederhana yang terdiri dari lembar aktivitas siswa dan lembar aktivitas guru, dan (2) hasil belajar, yang didapat dari tes akhir dalam bentuk soal evaluasi. Analisis data merupakan proses mencari dan menyusun data sehingga dapat diambil suatu kesimpulan untuk mengetahui keefektifan penerapan metode percobaan sederhana. Penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif dengan menggunakan rumus berikut ini.

a. Lembar pengamatan kegiatan guru dan siswa

Lembar observasi ini bertujuan untuk memperoleh data tentang kegiatan guru dan siswa selama penerapan metode percobaan sederhana. Berikut adalah rumus yang digunakan dalam mengukur aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran.

$$N = \frac{\text{Skala yang diperoleh}}{\text{Skala maksimal}} \times 100$$

b. Hasil belajar siswa

Hasil belajar siswa diperoleh melalui penskoran hasil tes yang dilaksanakan pada akhir pembelajaran. Skor maksimal yang diperoleh adalah 100. Rumus yang digunakan dalam penskoran adalah sebagai berikut.

$$N = \frac{\text{Skala yang diperoleh}}{\text{Skala maksimal}} \times 100$$

Dalam penelitian ini, kriteria ketuntasan yang digunakan adalah ketuntasan individual dan ketuntasan klasikal. Berikut uraian dari standar ketuntasan individual dan standar ketuntasan klasikal.

a. Ketuntasan individu

Siswa dikatakan tuntas belajar apabila memperoleh nilai di atas KKM, sedangkan siswa dikatakan belum tuntas apabila nilai di bawah KKM. Penetapan skor kriteria ketuntasan individual adalah nilai 70.

b. Ketuntasan klasikal

Peningkatan hasil belajar siswa dapat diketahui dari hasil akhir pembelajaran siswa dengan kriteria ketuntasan klasikal 75%. Untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa digunakan rumus sebagai berikut.

$$\% \text{ KK} = \frac{\sum \text{Siswa yang tuntas}}{\sum \text{Seluruh Siswa}} \times 100\%$$

III. RESULT AND DISCUSSION

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 6 September 2022 untuk prasiklus, 13 September 2022 untuk siklus I, dan 20 September 2022 untuk siklus II. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh hasil bahwa pembelajaran menggunakan metode percobaan sederhana mengalami peningkatan baik dari segi aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran maupun hasil belajar siswa. Peningkatan tersebut dapat dilihat dari tabel di bawah ini.

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 6 September 2022 untuk prasiklus, 13 September 2022 untuk siklus I, dan 20 September 2022 untuk siklus II. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh hasil bahwa pembelajaran menggunakan metode percobaan sederhana mengalami peningkatan baik dari segi aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran maupun hasil belajar siswa. Peningkatan tersebut dapat dilihat dari tabel di bawah ini.

Tabel 1

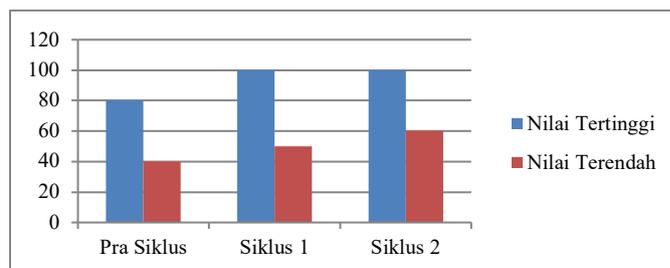
Peningkatan aktivitas guru selama pembelajaran		
Aspek	Siklus I	Siklus II
Skor yang diperoleh	13	15
Skor Maksimal	17	17
Persentase skor	76,47%	88,24%

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa aktivitas guru dalam penerapan metode percobaan sederhana di siklus I dan siklus II mengalami peningkatan sebesar 11,77%. Hal itu dapat terlihat dari jumlah deskriptor yang muncul dalam setiap siklus. Ada 13 deskriptor yang muncul di siklus I menjadi 15 deskriptor yang muncul di siklus II. Peningkatan itu terjadi karena setelah melakukan siklus I, guru dan teman sejawat melakukan refleksi agar di siklus II guru dapat lebih optimal dalam menerapkan metode percobaan sederhana dalam kegiatan belajar mengajar. Selain aktivitas guru yang meningkat, berikut juga akan disajikan peningkatan aktivitas siswa dalam penerapan metode percobaan sederhana.

Tabel 2

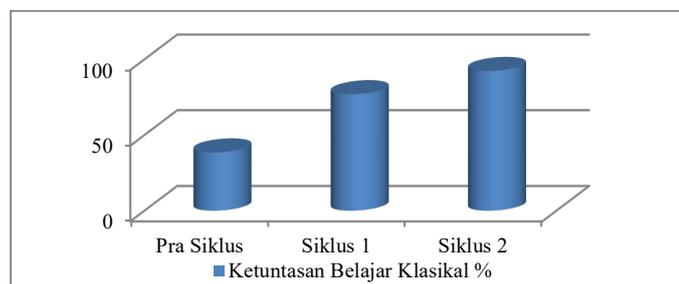
Peningkatan Aktivitas Siswa Selama Pembelajaran		
Aspek	Siklus I	Siklus II
Skor yang diperoleh	34	43
Skor Maksimal	67	51
Persentase skor	67%	84,31%

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa aktivitas siswa dalam penerapan metode percobaan sederhana di siklus I dan siklus II mengalami peningkatan sebesar 17,31%. Hal itu dapat terlihat dari jumlah deskriptor yang muncul dalam setiap siklus. Ada 34 deskriptor yang muncul di siklus I menjadi 43 deskriptor yang muncul di siklus II. Setelah melaksanakan observasi terkait kegiatan belajar mengajar yang dilakukan guru dan siswa dalam penerapan metode percobaan sederhana, maka kegiatan selanjutnya adalah mengadakan tes hasil belajar dengan memberikan soal evaluasi pada setiap siswa. Bentuk soal pada lembar evaluasi ialah isian singkat terkait materi gaya. Perbandingan nilai hasil tes siswa ketika prasiklus, siklus I, dan siklus II dapat dilihat pada diagram berikut ini.



Gambar. 1 Perbandingan nilai prasiklus, siklus I dan siklus II

Berdasarkan diagram tersebut, dapat diketahui bahwa nilai terendah siswa dari pra siklus, siklus I, dan siklus II selalu mengalami peningkatan. Nilai terendah di prasiklus ialah 40, kemudian setelah siklus I meningkat 10 poin menjadi 50, dan di siklus II meningkat 10 poin menjadi 60. Selain itu, nilai tertinggi dari pra siklus ke siklus I mengalami peningkatan sebesar 20 poin dan dari siklus I ke siklus II tetap karena telah mencapai nilai maksimal yaitu 100. Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui pula bahwa nilai rata-rata kelas juga pasti mengalami peningkatan. Ketika pra siklus, nilai rata-rata kelas hanya 62,31, kemudian pada siklus I 78,46 dan pada siklus II meningkat lagi menjadi 92,30. Nilai rata-rata kelas itu sudah melebihi KKM kelas untuk muatan IPA yang sudah ditetapkan guru sebesar 75. Selain itu, data terkait dengan ketuntasan belajar klasikal siswa dari pra siklus, siklus I, dan siklus II dapat dilihat pada diagram berikut ini.



Gambar. 2 Ketuntasan Belajar Klasikal Siswa

Berdasarkan diagram tersebut dapat diketahui bahwa ketuntasan belajar klasikal siswa mengalami peningkatan yang signifikan. Pada tahap pra siklus ketuntasan belajar masih belum optimal karena hanya 5 siswa yang tuntas sehingga persentasenya 38,46%. Kemudian pada siklus I banyak siswa yang tuntas adalah 10 orang sehingga persentasenya mencapai 76,92% dan pada siklus II siswa yang tuntas ada 12 orang sehingga persentasenya menjadi 92,30%. Berdasarkan data pada tabel maupun diagram yang telah disajikan tersebut, dapat diketahui bahwa penerapan metode percobaan sederhana pada siswa kelas 4 di Sekolah Dasar Negeri 2 Kilensari dalam muatan pelajaran IPA materi gaya telah sesuai.

Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini menunjukkan bahwa metode percobaan sederhana layak untuk dibelajarkan kepada siswa sekolah dasar karena mampu meningkatkan hasil belajar serta mampu melatih siswa untuk merekonstruksi pengetahuannya secara mandiri. Pada dasarnya metode percobaan sederhana merupakan metode pembelajaran yang mengajak siswa untuk melakukan percobaan secara langsung melalui proses mengamati, mengobservasi, mencatat, dan mengkomunikasikannya di depan kelas secara mandiri (Fitriani, 2019). Metode percobaan sederhana menekankan terhadap peran aktif siswa dalam proses pembelajaran sehingga guru hanya bertindak sebagai fasilitator (Hayuningtyas et al, 2018). Proses pembelajaran dengan menggunakan metode percobaan sederhana sangat cocok digunakan dalam pembelajaran IPA, hal ini dikarenakan dalam pembelajaran IPA peserta didik diarahkan untuk memahami lingkungan sekitar dan dirinya sendiri melalui proses percobaan dan pengamatan langsung (Warsiki, 2018).

Selain terfokus pada hasil belajar siswa, keberhasilan proses belajar mengajar itu juga merupakan salah satu aspek penting dalam penelitian ini. Keterlaksanaan proses belajar mengajar di

kelas menggunakan metode percobaan sederhana ternyata juga mengalami peningkatan. Hal itu terbukti dari persentase aktivitas guru dan siswa dalam penerapan metode percobaan sederhana pada siklus I dan siklus II. Berdasarkan hal itu dapat dikatakan bahwa metode percobaan sederhana dapat membuat pembelajaran berlangsung secara lebih efektif dan efisien. Selain itu, penerapan metode percobaan sederhana yang sesuai dengan tahapan belajar matematika di sekolah dasar menurut (Rukinem, 2018) pembelajaran dengan menggunakan metode percobaan sederhana dapat membuat siswa lebih aktif dan proses pembelajaran akan lebih menyenangkan sehingga berimplikasi pada peningkatan hasil belajar siswa

IV. CONCLUSIONS

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diketahui bahwa dengan menerapkan metode percobaan sederhana dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas 4 di Sekolah Dasar Negeri 2 Kilensari pada materi gaya dengan menggunakan kumpulan bendabenda konkret. Metode percobaan sederhana merupakan salah satu metode pembelajaran yang dapat memberikan pengalaman belajar siswa yang secara langsung yang dilakukan melalui pengamatan. Selain pembelajaran IPA, metode percobaan sederhana dapat digunakan untuk pembelajaran lainnya, dikarenakan identik dengan pembelajaran yang menarik dan mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran.

REFERENCES

- Fitriani. (2019). Penggunaan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA PADA Kelas IV SDN Topa Kota Baubau. *PERNIK: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, Vol 2, No 2, Hal 122. <https://doi.org/10.31851/pernik.v2i01.3111>.
- Fitrianingtyas, A., & Radia, A. H. (2017). Peningkatan Hasil Belajar IPA melalui Model Discovery Learning Siswa Kelas IV SDN Gedanganak 02. *Jurnal Mitra Pendidikan*, Vol 1, No 6, Hal 708–720. <https://ejournalmitrapendidikan.com/index.php/e-jmp/article/view/141>.
- Hayuningtyas, N. E., Wijayanti, A., & Muhajir, M. (2018). Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Jiwa Kewirausahaan Siswa Sekolah Dasar. *Paedagogia*, Vol 20, No 2, al 150. <https://doi.org/10.20961/paedagogia.v20i2.8906>.
- Kholillah, M. K., Furnamasari, Y. F., & Dewi, D. A. (2022). Peran Pendidikan Dalam Menghadapi Arus Globalisasi. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 6(1), 515-518.
- Mardhiyah, R. H., Aldriani, S. N. F., Chitta, F., & Zulfikar, M. R. (2021). Pentingnya Keterampilan Belajar di Abad 21 sebagai Tuntutan dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, Vol 12, No 1, Hal 29–40. <https://doi.org/10.31849/lectura.v12i1.5813>.
- Nur, J. I. (2020). Efektivitas Penggunaan Multimedia dalam Pembelajaran IPA di SD. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, Vol 4, No 1, Hal 54. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i1.24135>.
- Nuzula, I. F., Wulan, B. R. S., & Nurhayati, E. (2022). Pengaruh Percobaan Sederhana Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Tema 2 Subtema 2 Di Kelas IV Sekolah Dasar. *Tunas: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, Vol 7, No 2. <https://doi.org/10.33084/tunas.v7i2.3146>.
- Ramlawati, Yunus, S. R., & Insani, A. (2017). Pengaruh Model PBL (Problem Based Learning) terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPA Peserta Didik. *Jurnal Sainsmat*, Vol 6, No 1, Hal 1–14. <https://ojs.unm.ac.id/index/index>.
- Rochiati, W. (2014). *Metode Penelitian Tindakan Kelas untuk Meningkatkan Kinerja Guru dan Dosen*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

- Rukinem, R. (2018). Penggunaan Metode Eksperimen untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa tentang Cahaya di Kelas V SDN 07 Silaut Kecamatan Silaut. *JPPI (Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia)*, Vol 4, No 1, Hal 34. <https://doi.org/10.29210/02018189>.
- Salamah, U., & Mursal. (2017). Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Menggunakan Metode Eksperimen Berbasis Inkuiri Pada Materi Kalor. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, Vol 5, No 1, Hal 59–65. <http://202.4.186.66/JPSI/article/view/8408>.
- Sudrajat. (2018). Penggunaan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Proses Siswa Tentang Pengaruh Kegiatan Manusia Terhadap Keseimbangan Lingkungan Dalam Pembelajaran IPA Di Kelas VI SD Negeri 4 Imbanagara Raya Kecamatan Ciamis Kabupaten Cia. *Jurnal Petik*, Vol 4, No 1, 44. <https://doi.org/10.31980/jpetik.v4i1.6>.
- Suryani, S. (2018). Penerapan Metode Eksperimen dapat Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, Vol 18, No 3, Hal 529. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v18i3.520>.
- Susanti, E., & Hartanto, D. (2015). Peningkatan Kompetensi Guru Melalui Penerapan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Dalam Pendidikan Islam. *POTENSIA: Jurnal Kependidikan Islam*. Vol 1, No 1, Hal 151–174. <http://dx.doi.org/10.24014/potensia.v1i1.1246>.
- Suwartini, S. (2017). Pendidikan Karakter dan Pembangunan Sumber Daya Manusia Keberlanjutan Penulis. *Jurnal Pendidikan Ke-SD An*, Vol 4, No 1. <https://doi.org/10.30738/trihayu.v4i1.2119>.
- Warsiki, N. M. (2018). Implementasi Metode Eksperimen dalam Meningkatkan Prestasi Belajar IPA. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, Vol 2, No 1. <https://doi.org/10.23887/jppp.v2i1.15331>.
- Wiguna, I. K. W., & Tristaningrat, M. A. N. (2022). Langkah Mempercepat Perkembangan Kurikulum Merdeka Belajar. *EDUKASI: Jurnal Pendidikan Dasar*, Vol 3, No 1, Hal 17-26. <https://doi.org/10.55115/edukasi.v3i1.2296>.