

Pengaruh Metode Eksperimen dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA pada Materi Tumbuhan Hijau

Author:

Amir Danis¹
Kartika Ayu Lestari²

Afiliation:

STKIP Pangeran Antasari^{1,2}

Corresponding email

danisamir829@gmail.com¹
kartikaayulestari37@gmail.com²

Histori Naskah:

Submit: 2024-11-15
Accepted: 2024-12-06
Published: 2024-12-10



This is an Creative Commons License This
work is licensed under a Creative Commons
Attribution-NonCommercial 4.0
International License

Abstrak:

Banyak siswa kesulitan memahami konsep tumbuhan hijau, dengan rendahnya nilai ulangan harian dan motivasi belajar. Metode pembelajaran yang monoton dan kurang interaktif membuat siswa bosan, sementara keterampilan praktis mereka kurang karena minimnya kegiatan eksperimen. Kualitas pembelajaran IPA juga perlu ditingkatkan, karena guru belum menerapkan metode inovatif yang efektif. Penelitian ini bertujuan untuk menilai hasil belajar materi tumbuhan hijau pada siswa kelas lima dan menguji dampak metode eksperimen terhadap peningkatan hasil tersebut. Desain penelitian yang digunakan adalah model one-group *pretest-posttest* dengan 30 siswa yang diajarkan menggunakan metode eksperimen. Data dikumpulkan melalui tes *pretest* dan *posttest* untuk mengukur pemahaman siswa sebelum dan setelah penerapan metode eksperimen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa sebelum penerapan metode eksperimen adalah 51,33, sementara setelah penerapan meningkat menjadi 71,33. Uji hipotesis menunjukkan bahwa metode eksperimen memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar siswa, dengan nilai t -hitung lebih besar dari t -tabel ($3,571 > 2,001$). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa metode eksperimen efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi tumbuhan hijau.

Kata kunci: Hasil belajar; Metode Eksperimen, Tumbuhan hijau.

Pendahuluan

Pendidikan merupakan elemen penting dalam pembangunan suatu negara karena mengajarkan pengetahuan, keterampilan, dan nilai yang mendukung kemajuan individu dan masyarakat. Pendidikan dasar, terutama di tingkat SD, adalah fondasi utama untuk perkembangan siswa di jenjang pendidikan selanjutnya. Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di SD memiliki peran besar dalam memberikan pemahaman awal mengenai alam semesta dan proses ilmiah yang terjadi di sekitarnya.

Pembelajaran IPA diharapkan dapat mengembangkan kemampuan kognitif siswa, mendorong mereka untuk berpikir analitis, dan memecahkan masalah sains secara aktif. Pembelajaran IPA juga bertujuan untuk memberikan pemahaman yang kontekstual tentang dunia ilmiah yang relevan dengan kehidupan mereka. Namun, di SD Negeri 105267 Sei Mencirim, banyak siswa kelas V mengalami kesulitan dalam memahami materi tumbuhan hijau, terlihat dari rendahnya nilai ulangan harian dan rendahnya motivasi belajar siswa. Hal ini mengindikasikan bahwa metode pembelajaran yang digunakan kurang efektif.

Metode yang digunakan saat ini tidak melibatkan siswa secara aktif dalam eksperimen atau kegiatan praktis yang dapat meningkatkan pemahaman mereka. Banyak guru juga belum menerapkan metode yang inovatif dan efektif. Hal ini mengakibatkan siswa merasa frustrasi dan kehilangan minat terhadap pelajaran IPA, serta menghambat hasil belajar mereka. Menurut Siswanto (2022) kesenjangan hasil belajar dapat disebabkan oleh kurangnya persiapan siswa, perhatian guru yang kurang maksimal, dan metode mengajar yang tidak sesuai dengan kebutuhan siswa.

Salah satu solusi untuk mengatasi masalah ini adalah dengan menerapkan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA. Sutikno (2019) menjelaskan bahwa metode eksperimen memberi kesempatan siswa melakukan percobaan secara mandiri pada materi yang sedang dipelajari. Metode ini mengharuskan siswa untuk terlibat langsung dalam kegiatan percobaan ilmiah, yang dapat meningkatkan keaktifan, pemahaman, dan keterampilan praktis mereka. Kemudian, Nurhasanah dkk (2019) menjelaskan bahwa metode eksperimen memiliki keunggulan dalam meningkatkan keaktifan peserta didik, melaksanakan langkah berpikir ilmiah, memperluas pemahaman, dan mengurangi kesalahan dalam mengambil kesimpulan. Penelitian menunjukkan bahwa metode eksperimen efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan melibatkan siswa dalam percobaan yang relevan dengan materi tumbuhan hijau, diharapkan pemahaman mereka tentang materi akan meningkat. Oleh karena itu, penelitian ini akan menguji dampak penerapan metode eksperimen terhadap hasil belajar siswa di kelas V SD Negeri 105267 Sei Mencirim.

Studi Literatur

Menurut Sutikno (2019) metode eksperimen memberi kesempatan siswa melakukan percobaan secara mandiri pada materi yang sedang dipelajari. Dan bisa kita simpulkan bahwa metode eksperimen adalah upaya pembelajaran yang menerapkan pada uji percobaan suatu pertanyaan agar dapat membuktikan secara individu atau mandiri. Dan pada dasarnya, metode ini melibatkan serangkaian percobaan yang dilakukan oleh eksperimenter di dalam ruang kelas.

Fatmawati (2024) mengungkapkan bahwa prosedur atau langkah-langkah dalam metode eksperimen terdiri dari beberapa tahapan utama. Langkah pertama adalah memastikan kesesuaian metode eksperimen dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Kemudian, persiapan alat tulis dan perlengkapan lainnya perlu dilakukan agar siswa dapat melaksanakan percobaan dengan lancar. Namun, metode eksperimen yang akan dilakukan pada penelitian ini ialah dengan memberikan soal mengenai pembelajaran tumbuhan hijau dan siswa diminta untuk menjawab soal pertanyaan yang dibagikan oleh mereka. Lalu siswa satu-persatu mempresentasikan hasil jawaban mereka di depan kelas. Terakhir guru melakukan evaluasi atas jawaban mereka dan diberikan jawaban yang benar.

Dengan metode eksperimen ini memungkinkan siswa belajar melalui pengalaman langsung dan praktik, yang dapat membantu mereka memahami pembelajaran tentang tumbuhan hijau dengan lebih baik. Menurut Nurhasanah dkk (2019) menjelaskan bahwa metode eksperimen memiliki beberapa keunggulan. Pertama, metode ini meningkatkan keaktifan peserta didik dalam bertindak dan memecahkan masalah secara mandiri. Kedua, peserta didik dapat melaksanakan langkah-langkah berpikir ilmiah. Ketiga, metode ini memperluas pemahaman peserta didik. Terakhir, metode ini mengurangi kesalahan dalam mengambil jawaban dan kesimpulan. Oleh sebab itu, alternatif yang ditawarkan sebagai pemecah masalah atau kesenjangan yang terjadi pada penelitian adalah menerapkan metode eksperimen secara sistematis dalam pembelajaran. Diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan aktif siswa, meningkatkan berpikir kritis dan keterampilan praktis siswa. Teori pembelajaran konstruktivis yang dikembangkan oleh Piaget dan Vygotsky mendukung penerapan metode eksperimen dalam proses pembelajaran.

Penelitian yang dilakukan oleh dkk (2023) menemukan bahwa penggunaan metode eksperimen dapat meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa dalam IPA. Penelitian lain yang dilakukan oleh Nisa & Efendi (2023) juga memperkuat temuan ini dengan bukti bahwa metode eksperimen terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPA.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 105267 Sei Mencirim, yang terletak di Jalan Johar, Desa Sei Mencirim, Sumatera Utara, pada kelas V yang terdiri dari 30 siswa (16 laki-laki dan 14 perempuan). Desain penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan kelompok tunggal, yaitu desain one-group *pretest-posttest* (Sugiyono, 2018), di mana seluruh sampel (30 siswa) terlebih dahulu diberikan *pretest*, kemudian diterapkan metode eksperimen, dan diakhiri dengan pemberian *posttest*. Data dikumpulkan melalui 10 soal pilihan ganda untuk mengukur pemahaman siswa tentang materi tumbuhan hijau, yang sebelumnya telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Analisis data melalui statistik deskriptif dan inferensial, dengan menerapkan uji regresi linier sederhana untuk menguji pengaruh metode eksperimen terhadap hasil belajar siswa. Prosedur penelitian meliputi beberapa tahap, yaitu observasi awal, pemberian *pretest*, pelaksanaan perlakuan eksperimen, pemberian *posttest*, dan analisis data dengan SPSS.

Hasil

Peneliti mengeksplorasi signifikansi peningkatan hasil belajar siswa, serta mengkaji pengaruh metode eksperimen terhadap hasil belajarnya. Hasil analisis statistik deskriptif pada data *pretest* dan *posttest* siswa ditunjukkan dalam tabel berikut:

Tabel 1. Statistik Deskriptif Data *Pretest* dan *Posttest* Siswa

Data	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
<i>N</i>	<i>Valid</i>	30
	<i>Missing</i>	0
<i>Mean</i>	51,33	71,33
<i>Median</i>	55	75
<i>Mode</i>	60	80
<i>Std. Deviation</i>	24,59	18,33
<i>Variance</i>	605,05	336,09
<i>Range</i>	90	80
<i>Minimum</i>	0	20
<i>Maximum</i>	90	100
<i>Sum</i>	1540	2140

Tabel 1 di atas, menunjukkan statistik deskriptif nilai *pretest* dan *posttest* siswa pada materi tumbuhan hijau setelah penerapan metode eksperimen. Rata-rata nilai *pretest* adalah 51,33, yang meningkat menjadi 71,33

pada *posttest*, menunjukkan peningkatan hasil belajar. Nilai tengah (median) juga mengalami peningkatan dari 55 pada *pretest* menjadi 75 pada *posttest*, dan nilai yang paling sering muncul (modus) naik dari 60 ke 80. Standar deviasi menurun dari 24,59 pada *pretest* menjadi 18,33 pada *posttest*, menunjukkan penyempitan sebaran nilai setelah perlakuan. Varians *pretest* sebesar 605,05 menurun menjadi 336,09 pada *posttest*, menandakan bahwa nilai *posttest* lebih konsisten. Rentang nilai juga berkurang dari 90 pada *pretest* menjadi 80 pada *posttest*, dengan nilai minimum yang naik dari 0 menjadi 20 dan nilai maksimum meningkat dari 90 menjadi 100. Total nilai siswa secara keseluruhan meningkat dari 1540 pada *pretest* menjadi 2140 pada *posttest*. Hasil uji normalitas data *pretest* dan *posttest* penelitian ini tersaji dalam tabel berikut:

Tabel 2. Uji Normalitas Data

Data	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
<i>N</i>	30	30
<i>Kolmogorov-Smirnov Z</i>	.754	1,302
<i>Asymp. Sig.</i>	.620	.067

Tabel 2 menunjukkan nilai signifikansi *pretest* 0,620 dan *posttest* 0,067, keduanya $> 0,05$ sehingga dinyatakan berdistribusi normal. Selain itu, uji homogenitas menunjukkan varians antara *pretest* dan *posttest* adalah homogen, mendukung validitas analisis, seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 3. Uji Homogenitas Data

<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
3,882	1	58	.054

Tabel 3 menunjukkan nilai *Levene Statistic* sebesar 3,882. Nilai signifikansi yang diperoleh adalah $0,054 > 0,05$, sehingga dapat disimpulkan tidak ada perbedaan signifikan dalam varians antara kedua kelompok yang diuji, yang berarti varians data homogen. *Output* uji regresi tersaji dalam tabel berikut:

Tabel 4. Regresi Linier Sederhana

<i>Model</i>	<i>Unstandard Coefficients</i>		<i>Standard Coefficients</i>	<i>Sig.</i>
	<i>B</i>	<i>Std. Error</i>	<i>Beta</i>	
(<i>Constan</i>)	34,92	2,45		.00
<i>Pretest</i>	.709	.043	.952	.00

Dari hasil uji regresi yang disajikan dalam tabel di atas, diperoleh persamaan regresi yang menunjukkan hubungan positif yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest*. Koefisien regresi untuk *pretest* sebesar

0,709 menunjukkan bahwa setiap peningkatan satu unit pada nilai *pretest* akan diikuti dengan peningkatan sebesar 0,709 pada nilai *posttest*. Hasil uji hipotesis kajian ini terasaji pada tabel berikut:

Tabel 5. *Output Uji t*

	Levene's Varians		t-test for Equality of Means		
	F	Sig.	t	df	Sig.
<i>Equal variance assumed</i>	3,882	.054	3,571	58	.001
<i>Equal variance not assumed</i>			3,571	53,621	.001

Tabel di atas menunjukkan hasil uji hipotesis dengan teknik uji t, yang memperlihatkan bahwa t hitung (3,571) > t tabel (2,001). Hal ini mengonfirmasi bahwa metode eksperimen berpengaruh signifikan terhadap nilai *posttest*, sehingga hipotesis alternatif (H_a) yang menyatakan bahwa metode eksperimen memiliki pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa dapat diterima. Nilai signifikansi yang sangat rendah ini menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar siswa setelah penerapan metode eksperimen bukanlah kebetulan, melainkan hasil langsung dari penggunaan metode tersebut. Besarnya pengaruh metode eksperimen terhadap hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6. *Model Summary*

<i>Model</i>	<i>R</i>	<i>R Square</i>	<i>Adjusted R Square</i>	<i>Std. Error of the Estimate</i>
1	.952 ^a	.906	.902	5,725

a. *Predictors: (Constant), Pretest*

Tabel di atas, menyajikan hasil analisis model regresi yang menunjukkan bahwa nilai *R Square* = 0,906 = 90,6% variasi dalam nilai *posttest* dapat dijelaskan oleh nilai *pretest*. Artinya metode eksperimen memberi pengaruh 90,6% pada hasil belajar.

Pembahasan

Dalam pembahasan ini, peneliti mengeksplorasi pengaruh metode eksperimen terhadap hasil belajar siswa, khususnya pada materi tumbuhan hijau. Berdasarkan hasil analisis data *pretest* dan *posttest*, ditemukan adanya peningkatan yang signifikan pada hasil belajar siswa setelah penerapan metode eksperimen. Statistik deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata nilai *pretest* adalah 51,33, yang meningkat menjadi 71,33 pada *posttest*. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa pemahaman siswa terhadap materi mengalami perkembangan yang baik. Selain itu, nilai tengah (median) dan modus juga mengalami peningkatan: median naik dari 55 pada *pretest* menjadi 75 pada *posttest*, dan modus naik dari 60 ke 80. Ini menunjukkan bahwa mayoritas siswa mengalami peningkatan hasil belajar.

Penurunan standar deviasi dari 24,59 pada *pretest* menjadi 18,33 pada *posttest* juga mengindikasikan penyempitan sebaran nilai, yang berarti bahwa pemahaman siswa setelah eksperimen lebih konsisten dan merata. Varians yang menurun dari 605,05 pada *pretest* menjadi 336,09 pada *posttest* memperlihatkan adanya konsistensi yang lebih baik dalam hasil belajar siswa setelah perlakuan eksperimen. Rentang nilai

yang berkurang dari 90 pada *pretest* menjadi 80 pada *posttest*, serta peningkatan nilai minimum dari 0 menjadi 20 dan nilai maksimum yang naik dari 90 menjadi 100, juga menandakan bahwa lebih banyak siswa yang meraih hasil yang lebih baik setelah eksperimen.

Temuan ini didukung penelitian Ali et al. (2023), yang menyatakan bahwa metode eksperimen dapat secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa, terutama dalam pembelajaran sains di tingkat sekolah dasar. Penelitian lain oleh Adillah et al. (2024) juga menunjukkan bahwa metode eksperimen terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPA, bahkan dapat membantu siswa mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hal ini membuktikan bahwa eksperimen sebagai metode pembelajaran dapat membawa perubahan yang signifikan terhadap pemahaman siswa, yang tercermin dari peningkatan yang jelas pada data *pretest* dan *posttest*.

Uji normalitas yang dilakukan terhadap data *pretest* dan *posttest* menunjukkan bahwa keduanya berdistribusi normal, dengan nilai signifikansi 0,620 untuk *pretest* dan 0,067 untuk *posttest*, keduanya lebih besar dari 0,05. Ini mengonfirmasi bahwa data yang digunakan memenuhi asumsi normalitas, yang penting untuk keabsahan analisis statistik. Uji homogenitas menunjukkan bahwa varians antara kelompok *pretest* dan *posttest* tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p\text{-value} = 0,054$), yang berarti data memiliki varians yang homogen dan memungkinkan untuk dilanjutkan ke tahap analisis berikutnya tanpa ada distorsi yang disebabkan oleh perbedaan varians.

Hasil uji regresi linier sederhana menunjukkan adanya hubungan positif yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest*, dengan koefisien regresi sebesar 0,709. Ini berarti bahwa setiap peningkatan satu unit pada nilai *pretest* akan diikuti dengan peningkatan sebesar 0,709 pada nilai *posttest*. Temuan ini menunjukkan bahwa pemahaman awal siswa, yang diukur melalui *pretest*, berperan penting dalam mempengaruhi hasil belajar mereka setelah diterapkan metode eksperimen. Dengan kata lain, semakin baik pemahaman dasar siswa, semakin baik pula hasil yang mereka capai setelah eksperimen. Penemuan ini juga sejalan dengan penelitian Nurhasanah et al. (2019), yang mengungkapkan bahwa metode eksperimen dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam berpikir ilmiah dan memecahkan masalah, yang pada gilirannya memperkuat pemahaman mereka terhadap materi yang diajarkan. Oleh karena itu, penting untuk memastikan bahwa pemahaman dasar siswa sudah cukup baik sebelum eksperimen diterapkan, agar hasil yang diperoleh lebih maksimal.

Uji t mengonfirmasi bahwa metode eksperimen berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa. Nilai t hitung sebesar 3,571 lebih besar dari t tabel 2,001, dengan nilai signifikansi yang sangat rendah (0,001), yang menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar siswa bukanlah kebetulan, melainkan akibat langsung dari penerapan metode eksperimen. Dengan demikian, hipotesis alternatif (H_a) yang menyatakan bahwa metode eksperimen memiliki pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa dapat diterima.

Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa 90,6% variasi dalam nilai *posttest* dapat dijelaskan oleh nilai *pretest*, dengan nilai R Square sebesar 0,906. Artinya, penerapan metode eksperimen memberikan pengaruh yang sangat besar terhadap hasil belajar siswa, dan model regresi ini sangat baik dalam memprediksi hasil *posttest* berdasarkan nilai *pretest* yang diperoleh siswa. Temuan ini memperkuat pendapat Nisa & Efendi (2023) yang mengungkapkan bahwa metode eksperimen efektif dalam membantu siswa membangun pengetahuan secara lebih mendalam melalui eksplorasi langsung dan penemuan konsep-konsep ilmiah. Temuan ini juga didukung oleh hasil penelitian sebelumnya, seperti yang diungkapkan oleh Permatasari et al. (2022), Alfianti & Hadiyanti (2024), Oma (2021), dan Ismi & Ritonga (2023), yang menunjukkan bahwa metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar, khususnya dalam pembelajaran IPA. Oleh karena itu, metode eksperimen dapat dijadikan alternatif yang sangat efektif untuk meningkatkan

pemahaman siswa, terutama dalam materi yang membutuhkan eksplorasi ilmiah langsung seperti tumbuhan hijau. Berdasarkan temuan ini, disarankan agar metode eksperimen diterapkan lebih luas dalam pembelajaran sains di sekolah-sekolah untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan proses pembelajaran siswa secara keseluruhan.

Kesimpulan

Penerapan metode eksperimen berpengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada materi tumbuhan hijau di kelas V. Metode eksperimen tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan keterampilan ilmiah mereka. Peningkatan hasil belajar yang signifikan menunjukkan bahwa pendekatan ini efektif dalam memfasilitasi siswa untuk lebih aktif terlibat dalam pembelajaran, mengaplikasikan pengetahuan secara praktis, serta memperoleh pemahaman yang lebih mendalam.

Referensi

- Adillah, N. U., Rodiyana, R., & Wahyuningtyas, E. (2024). Peningkatan Hasil Belajar Sifat-Sifat Cahaya Melalui Metode Eksperimen Pada Siswa Kelas V SD Negeri Pegirian II Surabaya. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(3), 569-581.
- Alfianti, C. D., & Hadiyanti, A. H. D. (2024). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa Kelas Iv Materi Sumber Energi Dengan Penerapan Metode Eksperimen Dan Media Ludisen. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(2), 4909-4918.
- Ali, A. M., Satriawati, S., & Nur, R. (2023). Meningkatkan Hasil Belajar IPA Menggunakan Metode Eksperimen Kelas VI Sekolah Dasar. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*, 3(2), 114-121.
- Fatmawati, F. (2024). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Melalui Penerapan Metode Eksperimen Pada Siswa Kelas VI MIN 4 Bungo. *Jurnal Tunas Pendidikan*, 6(2), 571-577.
- Ismi, N., & Ritonga, R. (2023). Penerapan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Aktivitas Pembelajaran dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA Tentang Rangkaian Listrik di Kelas VI SD. *Mitra Pilar: Jurnal Pendidikan, Inovasi, dan Terapan Teknologi*, 2(2), 81-88.
- Naelendra, F. G., & Azizah, S. (2024). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Menggunakan Model Problem Based Learning Metode Eksperimen IPAS SD. *Jurnal Pendidikan Indonesia (PJPI)*, 2(3), 459-470.
- Nisa, W. F., & Efendi, N. (2023). Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Pembelajaran IPA. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 14(2), 254-267.
- Nurhasanah, S., Jayadi, A., Sa'diyah, R., & Syafrimen. (2019). *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Edu Pustaka.
- Oma, O. (2021). Penerapan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Tentang Pengaruh Gaya Dalam Mengubah Gerak Suatu Benda. *Pedagogiana*, 8(84), 100-107.
- Permatasari, F., Al Ghozali, M. I., & Purwati, R. (2022). Efektivitas Metode Eksperimen Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Materi Perubahan Wujud Benda Kelas IV MI Maarif Sutawinangun Kabupaten Cirebon. *EduBase: Journal of Basic Education*, 3(1), 111-116.

- Siswanto, A. (2022). Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar IPA Melalui Permainan Bingo Pada Siswa. *Jurnal Humaniora*, 10(1), 1-9.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sutikno, M. S. (2019). *Metode & Model-Model Pembelajaran: Menjadikan Proses Pembelajaran Lebih Variatif, Aktif, novatif, Efektif dan Menyenangkan*. Lombok: Holistica.